206-94623-20

Fisher Bioblock Scientific
Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France
tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
email infos@bioblock.fr
www.bioblock.com

Belgique / België
tél 056 260 260
fax 056 260 270
email belgium@bioblock.com
www.bioblock.be

España
tfno 91 515 92 34
fax 91 515 92 35
email ventas@bioblock.com
www.es.fishersci.com

Spectrophotomètre UV-visible Shimadzu UVmini-1240
Spectrophotomètre visible Shimadzu UVmini-1240V
Manuel d'instructions

Lisez le mode d'emploi attentivement avant d'utiliser le produit. Rangez ce mode d'emploi à portée à main afin que vous puissiez vous y référer en cas de besoin.

Précautions pour une Utilisation Sûre

L'UVmini-1240 est un spectrophotomètre ultraviolet visible.
L'UVmini-1240V est un spectrophotomètre visible.
Pour faire fonctionner l'unité en toute sécurité, observez rigoureusement les précautions suivantes.

1. Ne pas utiliser pour des types d'analyse autres que les types susmentionnés.
2. Suivre les procédures décrites dans le mode d'emploi pour utiliser l'instrument en toute sécurité.
3. Respecter tous les avertissements et précautions.
4. Ne pas démonter ou modifier l'unité sans l'autorisation explicite d'un représentant Shimadzu agréé.
5. Pour toute réparation interne du produit, contacter le représentant Shimadzu.

SIGNIFICATION DES SYMBOLES DE PRECAUTION

AVERTISSEMENT	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraÎner des blessures modérées à graves, voire la mort.
ATTENTION	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraÎner des blessures légères ou des dommages matériels.
REMARQUE	Met en évidence des renseignements complémentaires destinés à assurer l'utilisation correcte de cet instrument.

SYMBOLES DE SECURITE

Vous trouverez ci-dessous l'explication des symboles de sécurité ainsi que leur emplacement sur l'unité UVmini-1240.

~	Courant alternatif. (vue arrière)
	Sous tension (interrupteur d'alimentation électrique)
	Hors tension (interrupteur d'alimentation électrique)
	Attention, surface chaude (voir la page suivante pour l'emplacement de l'étiquette)
	Attention, risque de choc électrique (voir la page suivante pour l'emplacement de l'étiquette)

Etiquettes d'Avertissement Apposées sur l'Unité

AVERTISSEMENT

Température élevée

La source lumineuse et la chambre de source lumineuse sont très chaudes. Lors du remplacement de la source lumineuse, veillez à mettre l'unité hors tension et vérifiez que la source lumineuse est complètement froide.

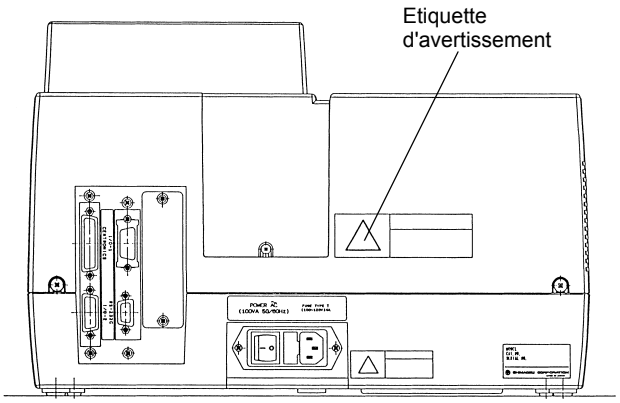


Fig.1 UVmini-1240/V

AVERTISSEMENT

Choc électrique

Lors du remplacement du fusible, veillez à mettre l'unité hors tension et débranchez le cordon d'alimentation.

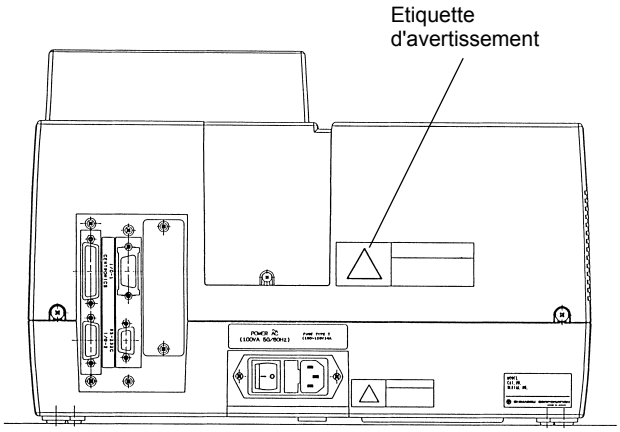


Fig.2 UVmini-1240/V

Informations sur la Réglementation

Pour l'Europe :
Le produit est conforme aux exigences de la Directive EMC 89/336/CEE amendée par 92/31/CEE, 93/68/CEE, et la Directive Basse Tension 73/23/CEE amendée par 93/68/CEE.

Nom du produit	:	Spectrophotomètre UV-visible/spectrophotomètre visible
Nom du modèle	:	UVmini-1240/UVmini-1240V
Fabricant	:	SHIMADZU CORPORATION ANALYTICAL & MEASURING INSTRUMENTS DIVISION
Adresse	:	1, NISHINOKYO-KUWABARACHO, NAKAGYO-KU, KYOTO, 604-8511, JAPON
Représentant agréé dans l'UE	:	SHIMADZU Deutschland GmbH
Adresse	:	Albert-Hahn-Strasse 6-10, D-47269 Duisburg, Allemagne

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 1 Avant Utilisation (installation)

1.1 Inspection des Pièces 1-2
1.2 Site d'Installation 1-3
1.2.1 Ventilation 1-3
1.2.2 Nettoyage de l'Unité 1-3
1.3 Connexion de l'Alimentation 1-4
1.3.1 Alimentation Électrique 1-4
1.3.2 Mise à la Terre 1-4
1.3.3 Connexion du Câble d'Alimentation 1-4
1.4 Mise sous Tension et Initialisation 1-5
1.5 Vérification des Fonctions d'Installation 1-6
1.5.1 Planéité de la Ligne de Base 1-6
1.5.2 Précision de la Longueur d'Onde 1-8
1.6 Compatibilité Électromagnétique 1-11

Chapitre 2 Eléments

2.1 Vue Externe 2-2
2.1.1 Vues Frontale et de Dessus 2-2
2.1.2 Vue Latérale Arrière 2-3
2.2 Compartiment Échantillon 2-4
2.3 Clavier 2-5
2.4 Compartiment Source Lumineuse 2-7

Chapitre 3 Sélection du Mode et Opérations Partagées

3.1 Ecran Mode Selection (Sélection du mode) 3-2
3.1.1 Définition de Paramètres [Params]/[F1] 3-3
3.1.2 Carte à Puce [IC Card]/[F2] (Carte à puce) 3-4
3.1.3 Transfert de Fichiers [F3] 3-4
3.1.4 Contrôle Externe [F4] 3-4
3.2 Présentation des Différents Modes 3-5
3.3 Opérations Partagées par les Modes 3-7
3.3.1 Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam) 3-7
3.3.2 Sauvegarder une Courbe et Rappeler une Courbe [SavCurve]/[CallCurv] (SauvCourbe)/(CourbRappel) 3-8
3.3.3 Gestion de Données [DataFile] (FichierDonnées) 3-11
3.4 Copie d'Écran et Sortie de Données 3-13

Chapitre 4 Mode Photométrique

4.1 Ecran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 4-2
4.1.1 Définition d'une Longueur d'Onde 4-2
4.1.2 [T%/ABS] 4-2
4.1.3 Contrôle du Compartiment Échantillon [SmplCmpt] (CmptEchan) 4-2
4.1.4 Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam) 4-2
4.1.5 Ecran Measurement (Mesure) [SmplMeas] (MesuEchan) 4-3
4.1.6 Remise à Zéro [REMETTRE A ZERO] 4-4
4.1.7 Changer le Nombre d'Échantillons [Smpl No.] (No. échan) 4-4
4.1.8 Quantification par la Méthode du Facteur K [Factor K] (Facteur K) 4-4
4.2 Mode Photométrique 4-5
4.2.1 Impression de Données et Copie d'écran 4-5
4.2.2 Gestion de Données [DataFile] (FichierDonnées) 4-5
4.2.3 Affichage de Données [DataDisp] (AfficDonnées) 4-5

Chapitre 5 Mode Spectral

5.1 Ecran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 5-2
5.1.1 Définition des Options de Paramètres 5-3
5.1.2 Correction de la Ligne de Base [BaseCorr] (CorrBase) 5-5
5.1.3 Rappel Courbe [CallCurv] (RappelCourb) 5-5
5.1.4 Contrôle du Compartiment Échantillon [SmplCmpt] (CmptEchan) 5-5
5.1.5 Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam) 5-5
5.2 Mesure 5-6
5.3 Traitement Post-mesure 5-7
5.3.1 Curseur de Lecture 5-7
5.3.2 Agrandir/Réduire [Zoom] 5-7
5.3.3 Détection de Pics 5-9
5.3.4 Transmission Externe [ExtTrans] (TransExt) 5-10
5.3.5 Sauvegarder une Courbe [SavCurve] (SauvCourbe) 5-11
5.3.6 Impression du Spectre 5-11
5.4 Vitesse de Balayage et Intervalle d'Échantillonnage des Données 5-12

Chapitre 6 Mode Quantification

6.1 Ecran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 6-3
6.1.1 Paramètres de Mesure 6-3
6.1.2 Contrôle du Compartiment Échantillon [SmplCmpt] (CmptEchan) 6-8
6.1.3 Ecran Measurement (Mesure) [SmplMeas] (MesuEchan) 6-8
6.1.4 Sauvegarde des Paramètres [SavParam](SauvParam) 6-8
6.2 Création d'une Courbe d'Étalonnage 6-9
6.2.1 Saisie d'une Concentration 6-9
6.2.2 Saisie de l'Absorbance pour une Courbe d'Étalonnage Unipoint 6-9
6.2.3 Saisie de l'Absorbance pour une Courbe d'Étalonnage Multipoint 6-10
6.2.4 Tableau des Concentrations 6-11
6.2.5 Affichage de la Courbe d'Étalonnage 6-12
6.2.6 Modification du Tableau des Concentrations 6-13
6.3 Mesure d'Échantillons Inconnus (quantification) 6-14
6.3.1 Ecran Measurement (Mesure) 6-14
6.3.2 Modification du Numéro d'Échantillon 6-16
6.3.3 Gestion de Données [DataFile] (FichierDonnées) 6-16
6.3.4 Affichage de Données [DataDisp] (AfficDonnées) 6-16
6.3.5 Afficher une Équation [Equation] 6-19
6.4 Méthode d'Étalonnage à deux ou trois Longueurs d'Onde 6-20
6.4.1 Quantification à deux Longueurs d'Onde 6-20
6.4.2 Quantification à trois Longueurs d'Onde 6-20

Chapitre 7 Pack de Programmes Optionnel

7.1 Lancement du Pack de Programmes Optionnel 7-2
7.2 Démarrage Automatique du Pack de Programmes Optionnel 7-3

Chapitre 8 Mode Utilitaires

8.1 Ecran du Mode Utilities (Utilitaires) 8-2
8.2 Réglage des Paramètres de l'Instrument 8-3

Chapitre 9 Contrôle par Ordinateur

9.1 Connexion à un PC 9-2
9.2 Réception des Commandes et du Protocole 9-3
9.3 Exemple de Programmation 9-5
9.4 Explication des Commandes et des Données 9-9
9.5 Liste de Commandes 9-10

Chapitre 10 Transfert de Fichiers

10.1 Connexion à un PC 10-2
10.2 Méthode de Fonctionnement 10-3

Chapitre 11 Maintenance et Entretien

11.1 Maintenance Quotidienne et Périodique 11-2
11.2 Initialisation et Affichage des Erreurs 11-3
11.3 Dépannage 11-5
11.4 Remplacement de la Source Lumineuse 11-6
11.4.1 Caractéristiques Techniques de la Source Lumineuse 11-6
11.4.2 Procédure de Remplacement de la Source Lumineuse 11-7
11.5 Remplacement des Fusibles 11-11
11.6 Liste des Pièces Consommables et des Pièces de Rechange 11-13

Chapitre 12 Caractéristiques Techniques

12.1 Caractéristiques Techniques du Matériel 12-2
12.2 Caractéristiques Techniques du Logiciel 12-4

Annexe Accessoires Optionnels

A-1 Module Échantillon (multi-cuves, sipper) A-2
A.1.1 Compartiment Échantillon Multi-cuves (6 positions) A-2
A.1.2 CPS-240 ..... A-3
A.1.3 Sipper 160 ..... A-4
A.1.4 Sipper à Seringue A-5
A.1.5 A propos de la Fonction de Correction du Blanc A-6
A-2 Imprimante A-8
A.2.1 Procédure d'Installation A-8
A.2.2 Procédure de Fonctionnement A-9
A-3 Liste de Cuves A-10

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 1 Avant Utilisation (installation)

TABLE DES MATIERES

1.1 Inspection des Pièces 1-2
1.2 Site d'Installation 1-3
1.2.1 Ventilation 1-3
1.2.2 Nettoyage de l'Unité 1-3
1.3 Connexion de l'Alimentation 1-4
1.3.1 Alimentation Électrique 1-4
1.3.2 Mise à la Terre 1-4
1.3.3 Connexion du Câble d'Alimentation 1-4
1.4 Mise sous Tension et Initialisation 1-5
1.5 Vérification des Fonctions d'Installation 1-6
1.5.1 Planéité de la Ligne de Base 1-6
1.5.2 Précision de la Longueur d'Onde 1-8
1.6 Compatibilité Électromagnétique 1-11

1.1 Inspection des Pièces

Cet instrument est fourni avec les éléments suivants. Après ouverture du conteneur d'expédition, assurez-vous que tous les éléments figurant dans la liste sont présents.

Tableau 1.1 Contenu standard

	Description		Référence	Qté	Commentaires
1	Spectrophotomètre (parmi les modèles suivants) UVmini-1240 pour les locaux alimentés par du 100 V à 120 V pour les locaux alimentés par du 220 V à 240 V UVmini-1240V pour les locaux alimentés en 100-120 V pour les locaux alimentés en 220-240 V		 206-89175-92 206-89175-38 206-54000-92 206-54000-38	1	
2	Accessoires standard (parmi les modèles suivants) Pour les locaux alimentés en 100-120 V Pour les locaux alimentés en 220-240 V		 206-89613-91 206-89613-92	1	
	2-1	Câble d'alimentation CA	071-60814-01 ou 206-89852-91	1	(pour les locaux alimentés en 100-120 V) (pour les locaux alimentés en 220-240 V)
	2-2	Fusibles	072-01652-22 ou 072-01652-19	2	4,0 A (pour les locaux alimentés par du 100 V à 120 V) 2,0 A (pour les locaux alimentés par du 220 V à 240 V)
3	Mode d'emploi		206-94623	1	

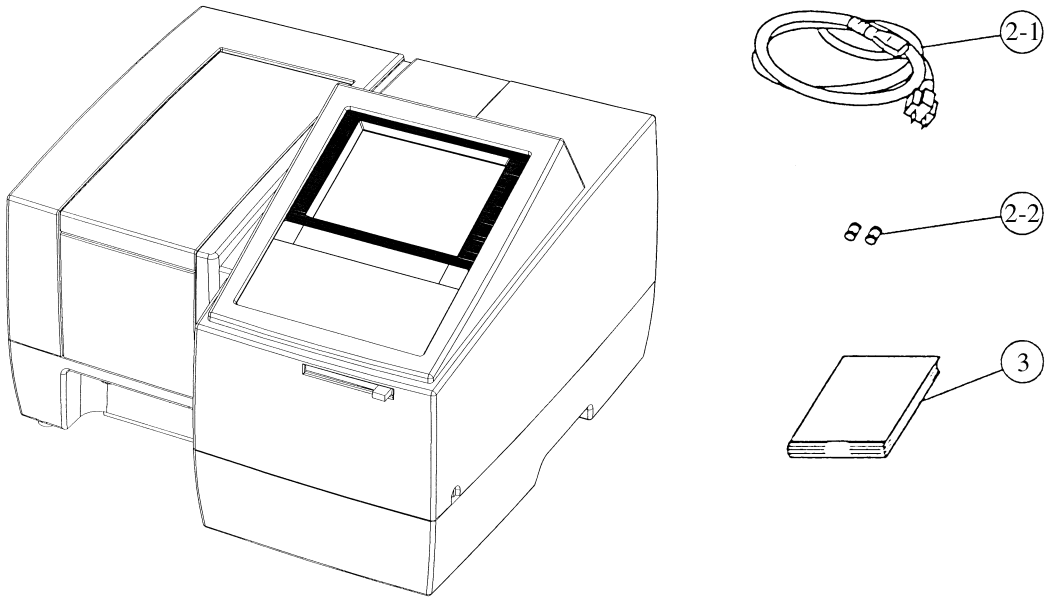


Fig. 1.1 Contenu standard

REMARQUE

Un mince film protecteur a été appliqué sur la surface du clavier. Ce film ne gêne pas la saisie, mais s'il commence à s'enlever lors de la saisie et empêche de voir les touches, il est nécessaire de le retirer complètement.

1.2 Site d'Installation

Pour pouvoir utiliser pleinement les fonctions de cet instrument et être en mesure de l'utiliser pendant longtemps dans de bonnes conditions, installez-le dans un emplacement répondant aux conditions suivantes. Toute perturbation du fonctionnement de l'unité ou tout dommage mécanique survenu suite à l'utilisation de l'unité dans un lieu non conforme à ces conditions ne sera pas couvert par la garantie, même pendant la période de garantie. Prenez toutes les mesures de précaution au préalable.

- Température ambiante en cours d'utilisation : 15 à 35 °C.
- Eviter toute exposition à la lumière directe du soleil.
- Aucune vibration forte ni faible continue.
- Aucun champ magnétique ou électromagnétique puissant.
- Humidité comprise entre 45 et 80 %. (Si la température ambiante est supérieure à 30 °C, l'humidité relative ne doit pas excéder 70 %.)
- Aucun gaz corrosif, organique ou non organique absorbable dans la plage des ultraviolets.
- Taux de poussière faible.

L'unité UVmini-1240/V mesure 416 mm × 379 mm × 274 mm (L × P × H). L'encombrement minimal au sol pour l'installation est de 600 mm × 480 mm (WLD). Ne placez rien devant le ventilateur de gauche sous peine de gêner la ventilation.
L'unité UVmini-1240 pèse 11 kg. Installez l'unité sur une surface plane capable de soutenir ce poids.

1.2.1 Ventilation

En cas d'utilisation de solvant organique pour les échantillons, veillez à maintenir une ventilation suffisante.

1.2.2 Nettoyage de l'Unité

Gardez toujours propres le couvercle de l'unité principale et l'intérieur du compartiment échantillon. Pour les nettoyer, humidifiez un chiffon doux avec de l'eau ou un détergent doux. N'essuyez pas l'unité avec un chiffon très humide et ne renversez pas de liquide dans le compartiment échantillon.

ATTENTION
Ne renversez pas de liquide sur l'unité (eau et solvant organique) sous peine de provoquer une défaillance d'ordre électrique ou mécanique.

1.3 Connexion de l'Alimentation

1.3.1 Alimentation Électrique

Cet instrument a une comsommation de 160 VA. Utilisez une alimentation électrique avec une capacité supérieure ou égale à 160 VA. Le taux de fluctuation de tension acceptable est de 10 %. Si la tension fluctue de plus de 10 %, utilisez un stabilisateur de tension.

1.3.2 Mise à la Terre

Le câble d'alimentation de cet instrument est un câble à 3 fils, dont un fil de terre.
Veillez à brancher le câble d'alimentation dans la prise à 3 fils pour assurer la mise à la terre de l'instrument.

REMARQUE
Si la prise électrique est une prise à 2 fils, mettez l'instrument à la terre à partir de la borne de terre du câble d'alimentation.

1.3.3 Connexion du Câble d'Alimentation

(1) Vérifiez que l'interrupteur de l'unité est en position Arrêt (le ○ doit être enfoncé).

(2) Vérifiez la tension d'alimentation indiquée à l'arrière de l'unité.

(3) Insérez le **câble d'alimentation fourni** dans le connecteur d'alimentation situé sur la partie gauche de l'unité.

(4) Branchez le câble d'alimentation à la prise.

(5) Mettez l'interrupteur de l'unité sur Marche.

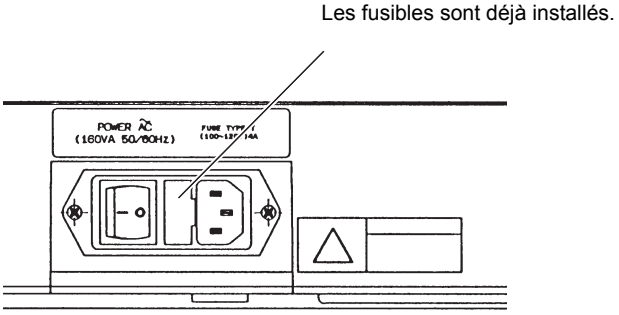
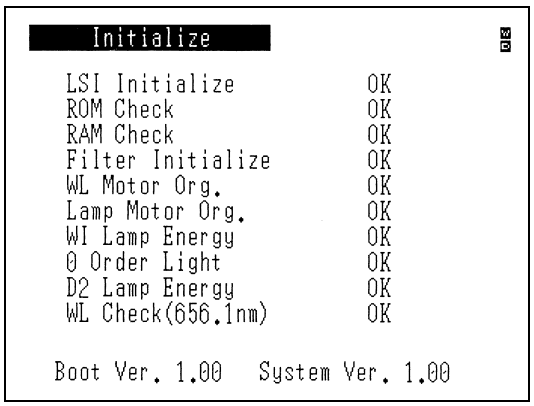


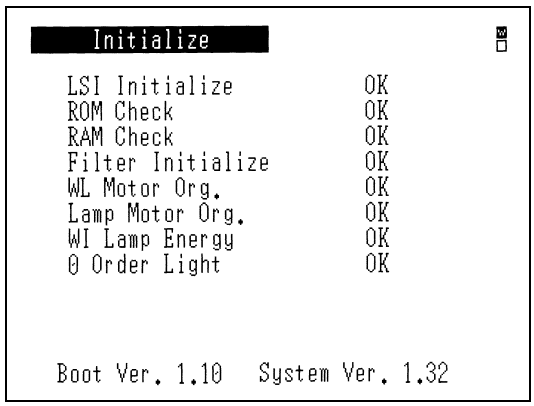
Fig. 1.2 Connecteur d'alimentation électrique

1.4 Mise sous Tension et Initialisation

A la mise sous tension, le spectrophotomètre est vérifié et initialisé en fonction des options qui apparaissent à l'écran (Fig. 1.3). L'initialisation dure environ 6 minutes si toutes les options ont été correctement activées. Chaque option est initialisée dans l'ordre. Lorsque cette option a été correctement initialisée, "OK" s'affiche. Si une anomalie est détectée, le message "NG" s'affiche. Se reporter à la section 11.2 "Initialisation et Affichage des Erreurs" au chapitre 11 "Maintenance et Entretien" pour connaître les vérifications effectuées pour chaque élément et les points à vérifier en cas d'erreur.



UVmini-1240



UVmini-1240V

Fig. 1.3 Ecran d'initialisation

Le message suivant apparaît lorsque l'écran Mode Selection (Sélection du mode) est affiché lors de la première utilisation de l'unité ou lors de la modification des conditions de sélection d'une source lumineuse.
"Baseline data is invalid (Données de la ligne de base invalides). Press [RETURN] key and go to Spectrum mode to correct baseline (Appuyez sur la touche [RETOUR] et passez en mode Spectre pour corriger la ligne de base)."
Ce message disparaît lorsque la touche [ENTRE] ou [RETOUR] est enfoncée, mais il s'affiche à chaque fois que l'écran Mode Selection (Sélection du mode) réapparaît tant que la ligne de base n'a pas été corrigée.
Lorsque des mesures sont prises avec une longueur d'onde similaire à celle utilisée en mode Photometric (Photométrique), la touche [REMETTRE A ZERO] permet d'effectuer la correction 0 As (100 %) et cette action permet de prendre les mesures. Il est toutefois recommandé de corriger une fois la ligne de base pour assurer une correction 0 As optimale. Effectuez les procédures de fonctionnement 1 à 9 décrites dans la section suivante (1.5.1). Lorsque l'instrument est ensuite mis sous tension, le message ci-dessus n'apparaît pas car cette ligne de base a été mémorisée.
Comme la ligne de base n'est pas stabilisée juste après la fin de l'initialisation, corrigez la ligne de base au moins 10 minutes après la fin de l'initialisation.
Lors de l'initialisation après la mise sous tension, le sipper peut être activé suite à une erreur, comme une énergie lumineuse insuffisante lorsque :

- Une cellule à circulation incorrectement montée empêche le faisceau lumineux de traverser le centre de la cuve et d'entrer correctement dans le détecteur, ou
- Le faisceau est réfracté par la partie restante d'un échantillon dans la cuve.

Dans ces cas-là, remplissez la cuve à circulation d'eau distillée et remettez l'unité sous tension. Un message indiquant d'aspirer l'eau distillée apparaît pendant cinq secondes après l'initialisation du filtre. Appuyez sur la touche [ENTREE] lorsque ce message apparaît pour aspirer l'eau distillée.
En règle générale, une cuve à circulation sèche contamine la paroi interne de la cuve à circulation, facilitant ainsi la création de bulles. Après avoir nettoyé la cuve à circulation, mettez le spectrophotomètre hors tension avec la cuve remplie d'eau distillée. Suivez les procédures ci-dessus après avoir pris une mesure : aucun problème ne se produit lors de l'initialisation.

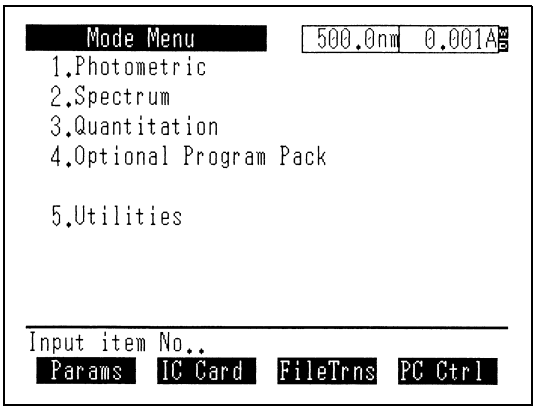
1.5 Vérification des Fonctions d'Installation

A la fin de l'installation, vérifiez les options suivantes. Si une ou plusieurs fonctions ne s'exécutent pas comme indiqué ci-dessous suite à des vibrations ou des chocs lors du transport, avertissez immédiatement le technicien du service après-vente le plus proche.

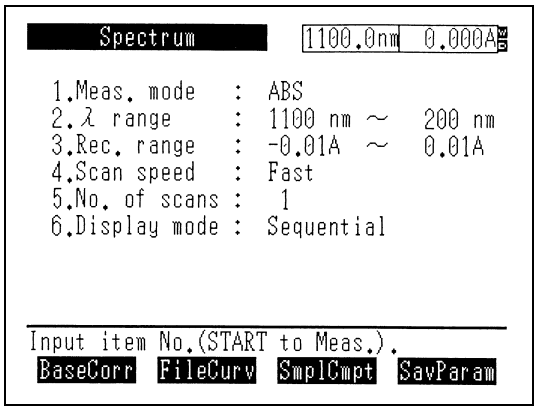
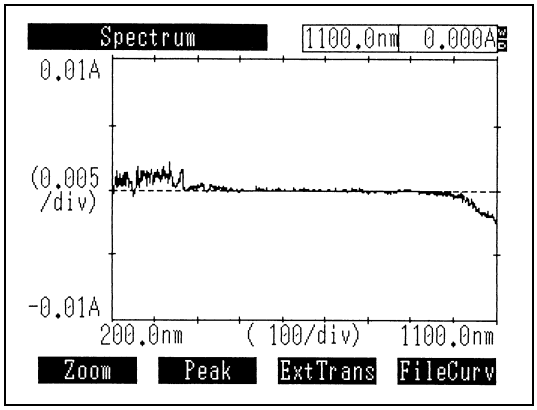
1.5.1 Planéité de la Ligne de Base

Procédure

Tableau 1.2 Procédure (planéité de la ligne de base)

Etape	Action, affichage	Action clé
1	Mettez l'unité sous tension (attendez 60 minutes après l'initialisation automatique)	
2		
3	Sélectionnez 2. Spectrum (2. Spectre)	[2]
4	Définissez le mode de mesure sur ABS (mode Absorbance).	Entrez [1] jusqu'à ce que ABS soit affiché.
5	Définissez la plage de balayage sur 1100 ~ 200 nm (pour le modèle à spectrophotomètre visible, définissez la plage de balayage sur 1100 ~ 325 nm.)	UV-VIS : [2][1][1][0][0][ENTREE] [2][0][0][ENTREE] VIS : [2][1][1][0][0][ENTREE] [3][2][5][ENTREE]
6	Définissez la plage photométrique sur -0,01 ~ 0,01 Abs.	[3][-][0][.][0][1] [ENTREE][0][.][0][1][ENTREE]
7	Définissez la vitesse de balayage sur "Fast (Rapide)".	[4][△ ou ▽][ENTREE]

* suite.

Etape	Action, affichage	Action clé
8		
9	Corrigez la ligne de base (environ 6 minutes)	[F1]
10	Commencez la mesure.	[DEMARRER/ARRETER]
11		
12	Lorsque la mesure de la ligne de base reprend, appuyez de nouveau sur la touche [DEMARRER/ARRETER]. Lorsque la touche [RETOUR] est enfoncée, l'opération reprend à l'étape 8.	

Valeur normale

La planéité de la ligne de base doit être à ±0,010 Abs, bruit de choc excepté.

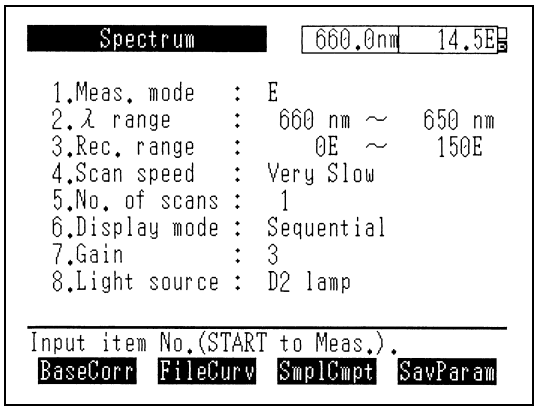
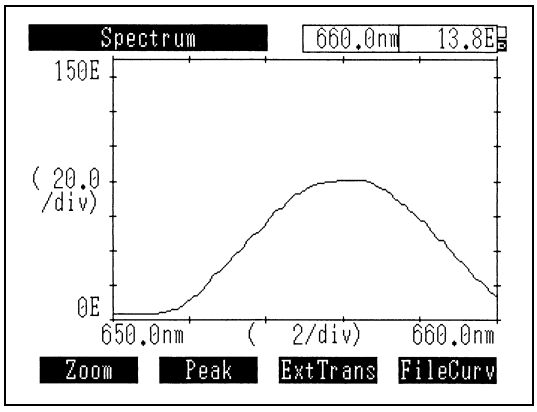
1

1.5.2 Précision de la Longueur d'Onde

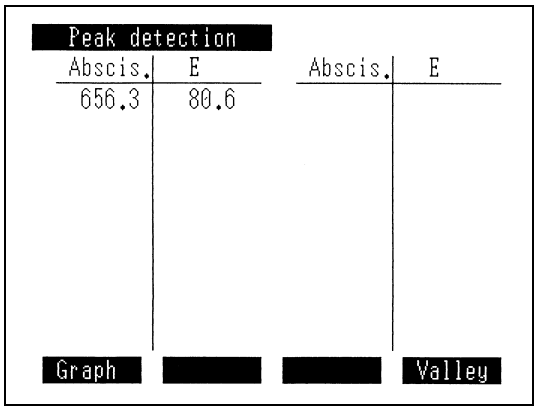
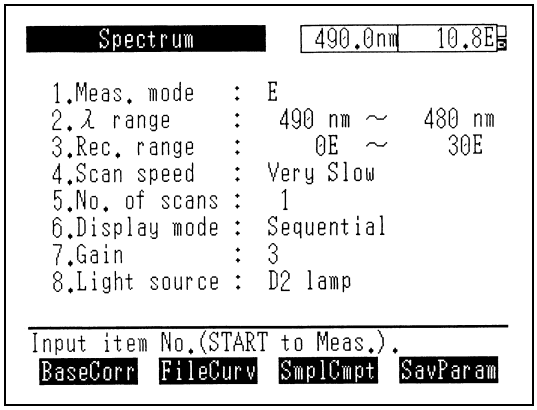
Procédure de mesure

Commencez à l'étape 4 de la procédure Planéité de la ligne de base.

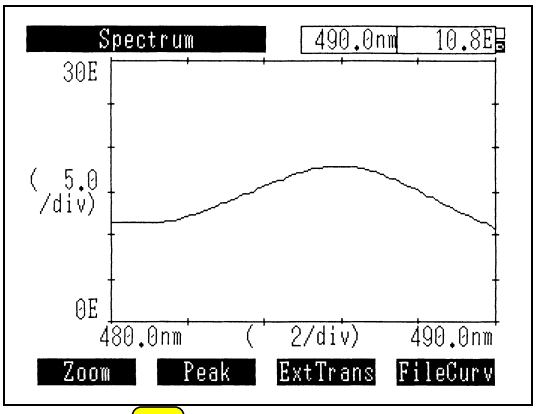
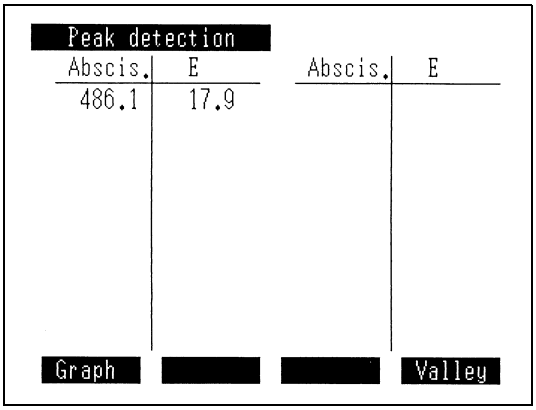
Tableau 1.3 Procédure (précision de la longueur d'onde)

Etape	Action, affichage	Manipulation des touches
1	Définissez le mode de mesure sur E.	Entrez [1] jusqu'à ce que E soit affiché
2	Définissez la plage de la longueur d'onde sur 660 ~ 650 nm.	[2][6][6][0][ENTREE] [6][5][0][ENTREE]
3	Définissez la plage d'enregistrement sur 0 ~ 150 E.	[3][0][ENTREE][1][5][0][ENTREE]
4	Définissez la vitesse de balayage sur Very slow (Très lente).	[4][△ ou ▽][ENTREE]
5	Définissez le gain sur 3.	[7][3][ENTREE]
6	Définissez la source lumineuse sur la lampe D2.	[8][△ ou ▽][ENTREE]
7		
8	Commencez la mesure.	[DEMARRER/ARRETER]
9		

* suite.

Etape	Action, affichage	Manipulation des touches
10	Détectez la crête.	[F2]
11		
12	Trouvez la différence existant entre la longueur d'onde de la crête trouvée et 656,1 nm. A ±1,0 nm.	
13	Retournez à l'écran Parameter Setting (Réglage des paramètres).	[RETOUR],[RETOUR]
14	Définissez la plage de la longueur d'onde sur 490 ~ 480 nm.	[2][4][9][0][ENTREE][4][8][0][ENTREE]
15	Définissez la plage d'enregistrement sur 0 ~ 30 E.	[3][0][ENTREE][3][0][ENTREE]
16		
17	Commencez la mesure.	[DEMARRER/ARRETER]

* suite.

Etape	Action, affichage	Manipulation des touches
18		
19	Détectez la crête.	[F2]
20		
21	Trouvez la différence existant entre la longueur d'onde de la crête trouvée et 486,0 nm. A ±1,0 nm.	

Valeur normale

A ±1,0 nm

1.6 Compatibilité Électromagnétique

REMARQUE
Cette section s'applique uniquement au modèle destiné au marché européen (Union européenne) : 206-55658-38, 206-55659-38.

Cet instrument est conforme à la norme européenne EN61326-1 amendée en 1998.
Emission : Site non industriel
Immunité : Site industriel

1. Emission électromagnétique
   Cet instrument peut être utilisé dans un environnement domestique.
   Les valeurs du test sont spécifiées ci-dessous.
   1. Emission rayonnée (EN61326-1 : 1997 + A.1 : 1998 Classe B)
   2. Emission conduite (EN61326-1 : 1997 + A.1 : 1998 Classe B)
   3. Emission de courant harmonique (EN61000-3-2 : 1995/A1 : 1998/A2 : 1998)
   4. Fluctuation de tension du courant (EN61003-3 : 1995)

REMARQUE
Si des perturbations électromagnétiques affectent le fonctionnement des instruments utilisés à proximité de ce produit, éloignez les instruments les uns des autres à une distance appropriée afin d'éliminer les perturbations.

2. Immunité aux interférences électromagnétiques
   Cet instrument peut être utilisé dans un environnement industriel.
   Les valeurs du test sont spécifiées ci-dessous.
   1. Sensibilité au rayonnement (EN61000-4-3 : 1996)
      Intensité du champ : 10 V/m, Bande de fréquence 80-1 000 MHz, Modulation : 1 kHz AM 80 %.
   2. Champs magnétiques (EN61000-4-8 : 1993)
      Intensité des champs magnétiques : 30 A/m
   3. Décharge électrostatique (EN61000-4-2 : 1995)
      Tension de charge : 4 kV (Contact), 8 kV (Air)
   4. Transitoire électrique rapide sur les lignes CA (EN61000-4-4 : 1995)
      Tension de test : 2 kV
   5. Immunité aux ondes de surtension sur les lignes CA (EN61000-4-5 : 1995)
      Tension de test : 1 kV phase-phase, 2 kV phase-terre
   6. Immunité aux champs radioélectriques sur les lignes CA (EN61000-4-6 : 1996)
      Tension appliquée : 3 V, Bande de fréquence 150 k - 80 MHz, Modulation : 1 kHz, AM 80 %
   7. Immunité aux creux de tension et aux coupures (EN61000-4-11)

REMARQUE

La conformité à la norme ne garantit pas que l'instrument fonctionnera à n'importe quel niveau d'interférence électromagnétique plus puissant que le niveau testé.
Les interférences supérieures à la valeur spécifiée ci-dessus peuvent perturber le fonctionnement de l'instrument.
Pour éviter des perturbations électromagnétiques, procédez comme suit.

(1) Avant de toucher l'instrument, déchargez la charge électrostatique accumulée dans le corps en touchant une structure métallique reliée à la terre.

(2) N'installez pas cet instrument dans des environnements près desquels sont générés des champs électromagnétiques puissants.

Chapitre 2 Eléments

TABLE DES MATIERES

2.1 Vue Externe 2-2
2.1.1 Vues Frontale et de Dessus 2-2
2.1.2 Vue Latérale Arrière 2-3
2.2 Compartiment Échantillon 2-4
2.3 Clavier 2-5
2.4 Compartiment Source Lumineuse 2-7

2.1 Vue Externe

2.1.1 Vues Frontale et de Dessus

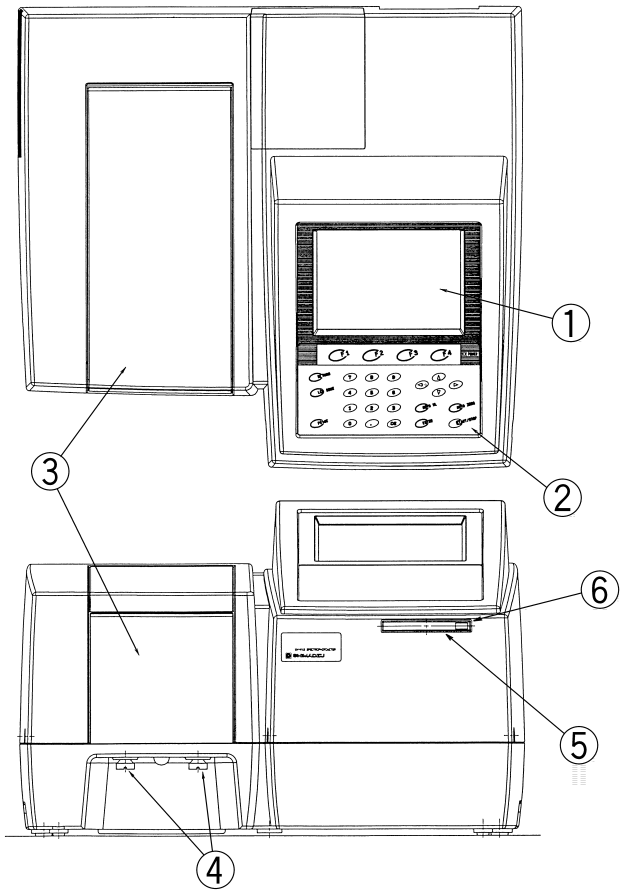


Fig. 2.1 Vues frontale et de dessus de l'unité UVmini-1240/V

① Ecran LCD
Cet écran affiche les menus des actions et les résultats des mesures, etc. Cet écran LCD est rétroéclairé, avec une résolution de 320 x 240 pixels. Il est possible de régler le contraste pour une visibilité optimale.

② Clavier
Ce composant, destiné à la saisie, permet de transmettre des commandes d'action et des valeurs numériques à l'instrument.
Voir la section 2.3 "Clavier" pour des informations détaillées.

③ Compartiment échantillon
Il accueille l'échantillon mesuré. Voir la section 2.2 "Compartiment Échantillon" pour des informations détaillées.

④ Vis de fixation du compartiment échantillon (vis à tête moletée).
Ces vis servent à fixer le compartiment échantillon.

⑤ Logement pour carte à puce
Ce logement permet d'insérer des cartes à puce optionnelles (paquet données, paquet programme).

⑥ Bouton d'éjection
Ce bouton permet d'éjecter une carte à puce.

2.1.2 Vue Latérale Arrière

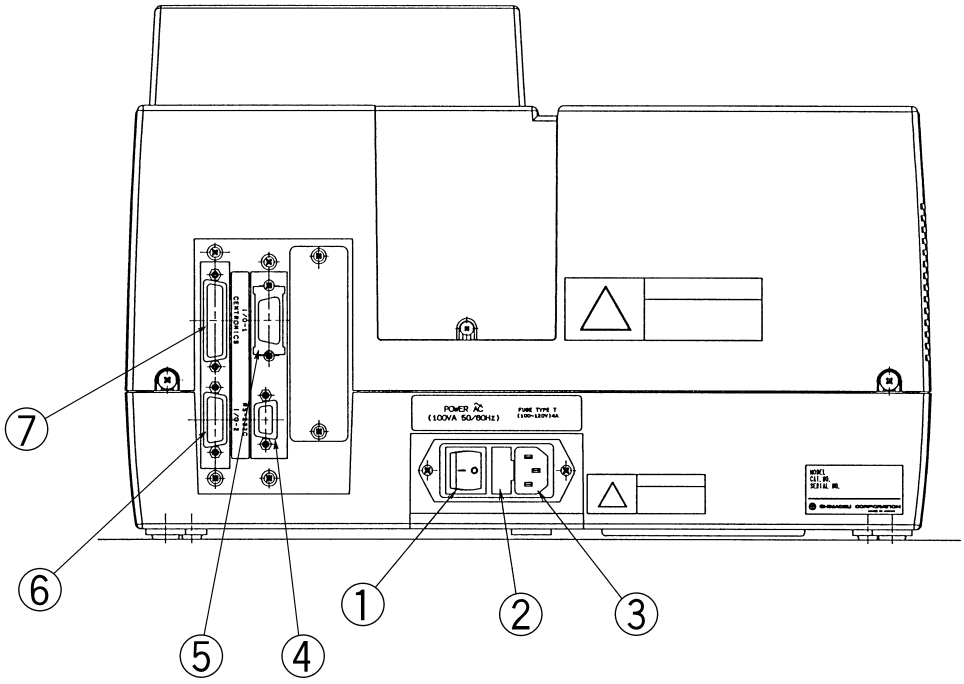


Fig. 2.2 Vue latérale arrière de l'unité UVmini-1240/V

① Interrupteur
Cet interrupteur permet de mettre l'unité sous/hors tension.
MARCHE : lorsque I est enfoncé.
ARRET : lorsque O est enfoncé.

② Porte-fusibles
Utilisez deux fusibles de 4,0 A pour le 100-120 V, deux fusibles de 2,0 A pour le 220-240 V.

③ Connecteur d'alimentation en CA
Branchez le câble d'alimentation en CA fourni à une prise électrique en CA.

④ Connecteur RS-232C
Il s'agit d'une interface RS-232C standard. Il peut être utilisé pour relier une imprimante optionnelle ou un ordinateur équipé d'une interface RS-232C standard.

⑤ Connecteur d'accessoire (E/S 1)
Cette interface permet de connecter l'échantillonneur automatique (ASC-5) ou le passeur automatique de cuves (CPS-240A) optionnel.

⑥ Connecteur d'accessoire (E/S 2)
Pour la connexion avec le Sipper 160 ou le Sipper à seringue optionnel.

⑦ Connecteur d'imprimante (CENTRONICS)
Pour la connexion d'une imprimante optionnelle.

2.2 Compartiment Échantillon

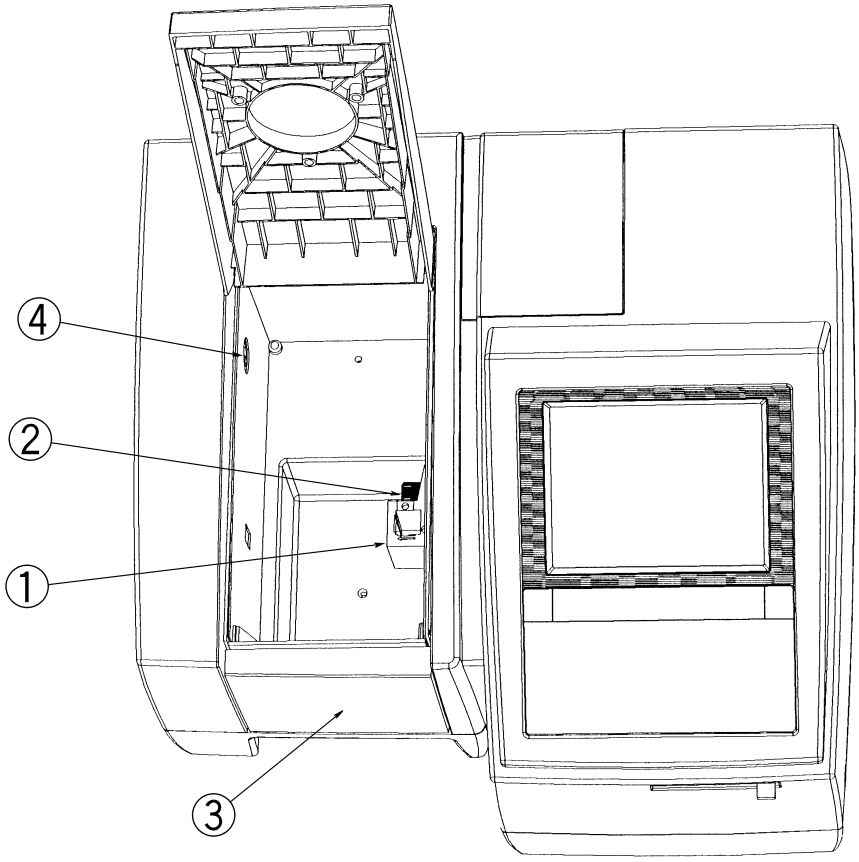


Fig. 2.3 Compartiment échantillon

① Porte-cuve
Le porte-cuve pour les cuves rectangulaires 10 mm à trajet lumineux est monté.

② Vis de fixation du porte-cuve
Dévissez les vis de fixation du porte-cuve pour le démonter facilement.

③ Plaque frontale, compartiment échantillon
En cas d'utilisation d'une cuve à circulation, etc., les canalisations, etc., doivent passer par des orifices. Cette « plaque frontale, compartiment échantillon » peut être démontée et remplacée par différents types de panneau frontal.
(Lorsqu'une autre plaque frontale est montée, il est nécessaire d'utiliser un autre compartiment échantillon.)

④ Connecteur de pilotage du porte-cuve
Pilote le porte-cuve optionnel.

2.3 Clavier

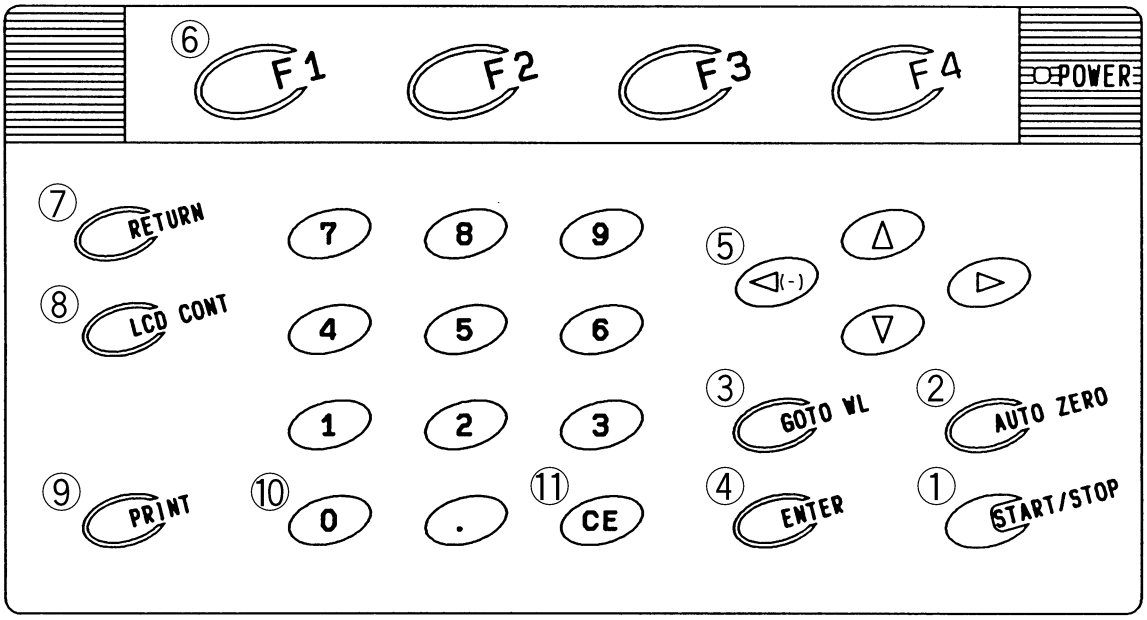


Fig. 2.4 Clavier

Le clavier est illustré à la Fig. 2.4. Les modes et les réglages des différents écrans peuvent être sélectionnés avec les touches numérotées de 0 à 9 ou avec les touches de fonction F1 à F4. Lors de la sélection de modes ou de réglages, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche ENTREE après avoir appuyé sur les touches numérotées ou les touches de fonction. Par ailleurs, lors de la saisie de valeurs numériques telles que des réglages de longueur d'onde ou un mode d'affichage, etc., appuyez sur la touche ENTREE pour confirmer cette valeur.
La fonction de chaque touche est décrite ci-dessous.

① Touche DEMARRER/ARRETER
Permet de démarrer et d'arrêter une mesure lorsqu'un paramètre a été réglé.

② Touche REMETTRE A ZERO
Lorsque cette touche est enfoncée, la longueur d'onde en cours est automatiquement définie sur 0 Abs (transmission à 100 %).
Assurez-vous qu'une cuvette de blanc est placée près de l'échantillon et de la référence avant de mesurer l'échantillon.

③ Touche ALLER A LO
Permet de changer la longueur d'onde en cours.

④ Touche ENTREE
Lors de la saisie d'une valeur, appuyez sur cette touche pour définir la valeur.

⑤ Touches de curseur ($\triangleleft$ (-), $\triangleright$, $\triangle$, $\triangledown$)
Ces touches permettent de sélectionner une option et de déplacer le curseur vers la gauche ou vers la droite dans l'écran LCD. La touche de curseur vers la gauche permet également d'entrer une valeur négative (-) lors de la saisie de valeurs numériques.

⑥ Touches de fonction (F1 à F4)
Ces touches exécutent les fonctions qui apparaissent au bas de l'écran LCD.

⑦ Touche RETOUR
Cette touche permet de retourner à l'écran précédent.

⑧ Touche CONT LCD
Cette touche permet de régler le contraste de l'écran LCD. Appuyez sur les touches de curseur (△ ou ▽) en maintenant cette touche enfoncée afin de modifier le contraste.

⑨ Touche IMPRIMER
Cette touche permet de sortir une copie papier de l'écran.

⑩ Touches numériques
Ces touches permettent de saisir des valeurs numériques.

⑪ Touche CE
Cette touche permet de supprimer une valeur numérique saisie. Lorsque cette touche est enfoncée, la valeur numérique saisie est supprimée et vous pouvez saisir la valeur appropriée.

2.4 Compartiment Source Lumineuse

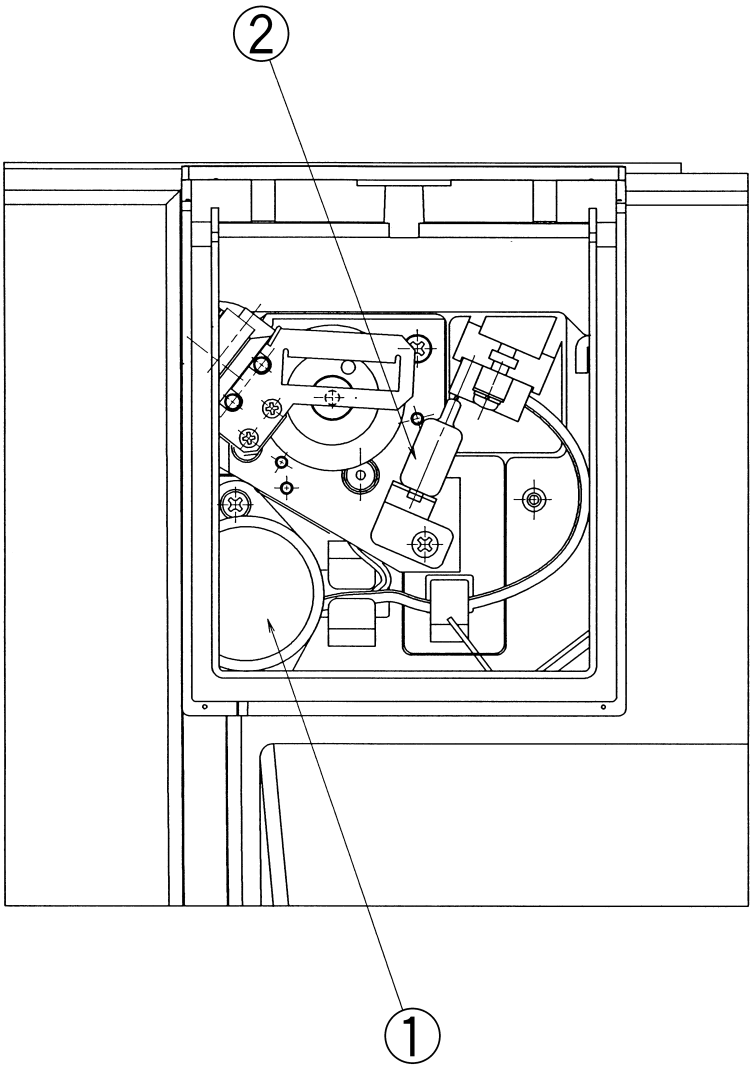


Fig. 2.5 Compartiment source lumineuse

AVERTISSEMENT

SURFACE CHAUDE

La source lumineuse et le compartiment source lumineuse deviennent très chauds. Pour changer une source lumineuse, mettez l'unité hors tension, puis changez la source lumineuse uniquement après vous être assuré qu'elle a suffisamment refroidi.

① Lampe deuterium (lampe D2) * * Pour le modèle UV-visible uniquement.
Source lumineuse ultraviolet (190 nm à la longueur d'onde de la source lumineuse*).

② Lampe halogène tungstène (lampe WI)
Source lumineuse visible proche infrarouge (longueur d'onde de la source lumineuse* à 1100 nm).

* Longueur d'onde de la source lumineuse
La source lumineuse peut être définie sur une valeur comprise entre 295 nm et 364 nm par incréments de 1 nm.
Pour plus de détails, voir le chapitre 8, Section 8.2 "Réglage des Paramètres de l'Instrument", rubrique <3. Source lumineuse>.

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 3 Sélection du Mode et Opérations Partagées

TABLE DES MATIERES

3.1 Ecran Mode Selection (Sélection Mode) 3-2
3.1.1 Définition de Paramètres [Params]/[F1] 3-3
3.1.2 Carte à Puce [IC Card]/[F2] (Carte à puce) 3-4
3.1.3 Transfert de Fichiers [F3] 3-4
3.1.4 Contrôle Externe [F4] 3-4
3.2 Présentation des Différents Modes 3-5
3.3 Opérations Partagées par les Modes 3-7
3.3.1 Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam) 3-7
3.3.2 Sauvegarder une Courbe et Rappeler une Courbe [SavCurve]/[CallCurv] (SauvCourbe)/ (CourbRappel) 3-8
3.3.3 Gestion de Données [DataFile] (FichierDonnées) 3-11
3.4 Copie d'Écran et Sortie de Données 3-13

3.1 Ecran Mode Selection (Sélection du mode)

Lorsque l'initialisation est terminée, l'écran Mode Selection (Sélection du mode) apparaît.

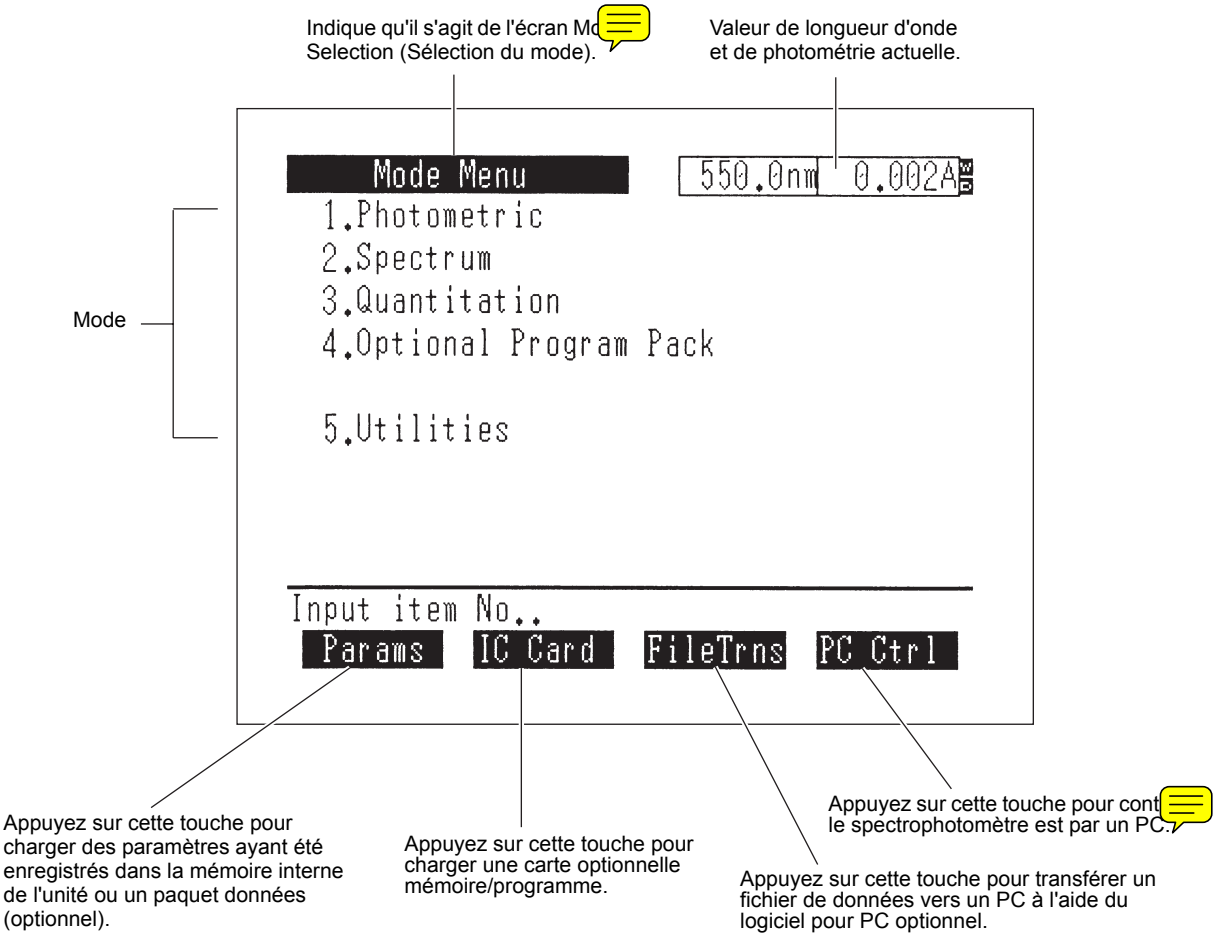

Indique qu'il s'agit de l'écran Mode Selection (Sélection du mode).
Valeur de longueur d'onde et de photométrie actuelle.
Mode Menu
550.0nm 0.002A
1.Photometric
2.Spectrum
3.Quantitation
4.Optional Program Pack
5.Utilities
Mode
Input item No..
Params
IC Card
FileTrns
PC Ctrl
Appuyez sur cette touche pour charger des paramètres ayant été enregistrés dans la mémoire interne de l'unité ou un paquet données (optionnel).
Appuyez sur cette touche pour charger une carte optionnelle mémoire/programme.
Appuyez sur cette touche pour transférer un fichier de données vers un PC à l'aide du logiciel pour PC optionnel.
Appuyez sur cette touche pour cont le spectrophotomètre est par un PC.

Fig. 3.1 Ecran Mode Selection (Sélection du mode)

Entrez le numéro du mode entre 1 et 5 pour le sélectionner.
Lorsque les modes respectifs sont sélectionnés, l'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres), présenté à la section 3.2 "Présentation des Différents Modes", apparaît.

3.1.1 Définition de Paramètres [Params]/[F1]

Pour faciliter la saisie de paramètres de mesure pour chaque application, il est possible de sauvegarder le mode et les paramètres de mesure en mémoire afin de les charger depuis l'écran Mode Selection (Sélection du mode). (Voir la section "3.3.1 Sauvegarde de Paramètres" pour plus d'informations sur la sauvegarde des paramètres de mesure.)
Il est possible de sauvegarder jusqu'à 16 jeux de paramètres de mesure dans la mémoire de l'instrument et, si une carte mémoire (optionnelle) est utilisé, il est possible de sauvegarder 62 jeux de paramètres.

Lorsque [Params] est sélectionné, la liste des fichiers de paramètres apparaît.

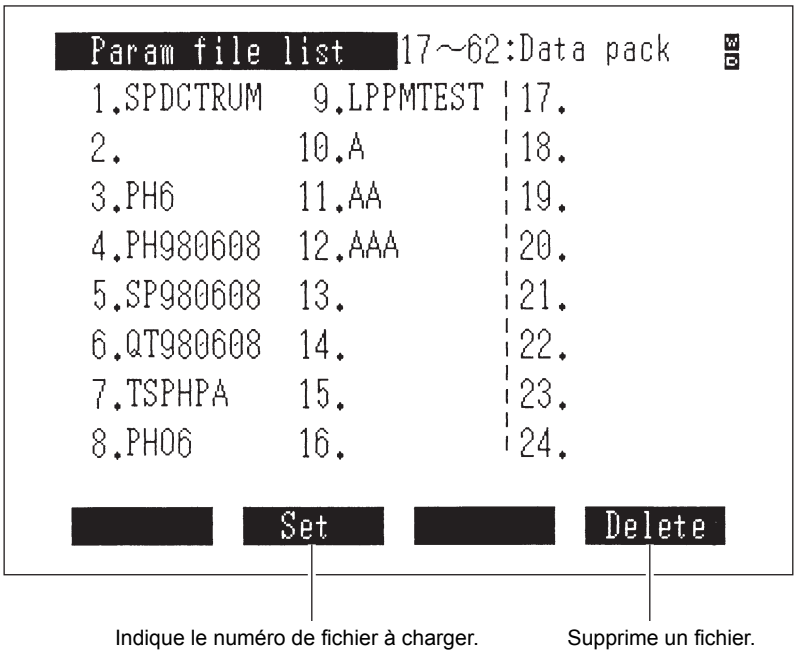


Fig. 3.2 Liste des fichiers de paramètres

Sélectionnez [Set] (Définir) et entrez le numéro de fichier des paramètres à charger. L'écran Parameters Configuration (Configuration des paramètres) permettant d'accéder au mode de mesure enregistré dans ce fichier apparaît.
Vous pouvez supprimer le fichier correspondant au numéro spécifié après avoir sélectionné [Delete] (Supprimer).

Vous pouvez également utiliser les touches ◁ ▷ pour changer la page affichée dans l'écran Parameter file list (Liste des fichiers de paramètres).

3.1.2 Carte à Puce [IC Card]/[F2] (Carte à puce)

Permet d'afficher l'écran IC card utilities (Utilitaires de la carte à puce).

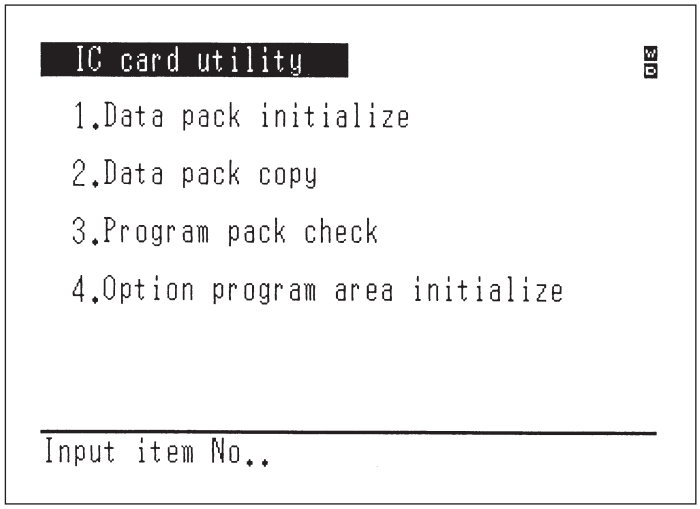


Fig. 3.3 Ecran IC card utilities (Utilitaires de la carte à puce)

Les cartes à puce optionnelles (carte mémoire et carte programme) disposent de 4 fonctions.

<1. Data pack initialize (Initialisation de la carte mémoire)>

Cette fonction équivaut à la commande de formatage du disque d'un ordinateur personnel. Une carte mémoire doit impérativement être initialisée avant d'être utilisée.

ATTENTION
L'initialisation d'un paquet données en cours d'utilisation supprimera toutes les informations qu'il contient.

<2. Data pack copy (Copie d'une carte mémoire)>

Cette fonction copie le contenu d'une carte mémoire vers une autre. Veuillez noter que les cartes programme optionnelles ne peuvent être copié.

<3. Program pack check (Vérification d'une carte programme)>

Permet de vérifier le contenu de la carte programme. Les résultats des vérifications sur le titre, le numéro de mode, le numéro de version et la somme de contrôle (erreurs de contenu) sont affichés.

<4. Option program area initialize (Initialisation des programmes optionnels)>

Cette fonction permet de mettre à jour la version des programmes optionnels. Les programmes optionnels chargés sur l'unité principale sont supprimés.

3.1.3 Transfert de Fichiers [F3]

L'écran File transfer mode (Mode de transfert de fichiers) apparaît. Ce mode permet de transférer les fichiers de données et de paramètres vers un ordinateur externe. Pour de plus amples détails, voir le chapitre 10, Transfert de Fichiers.

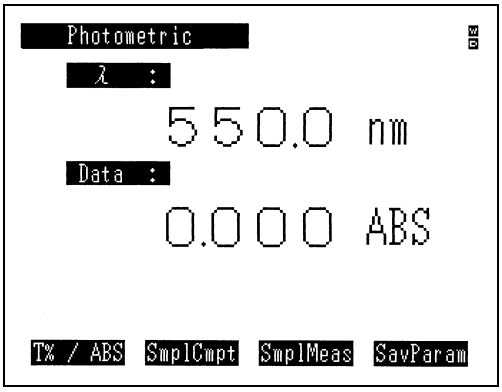
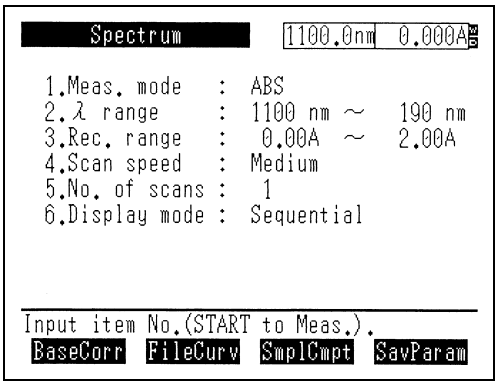
3.1.4 Contrôle Externe [F4]

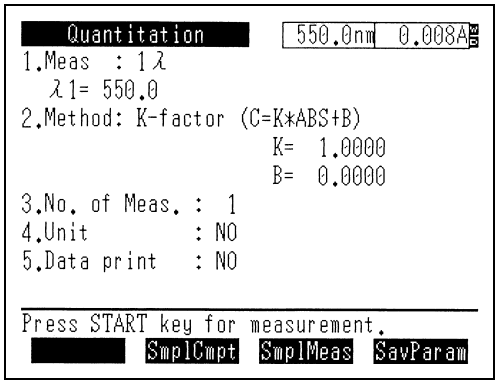
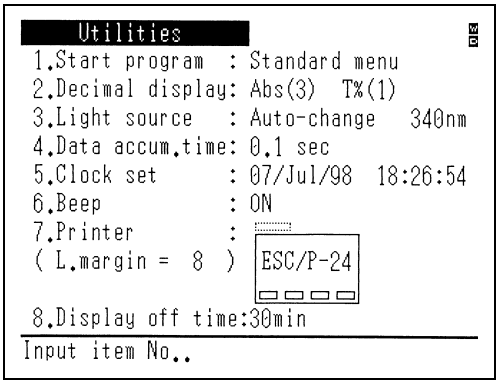
Le spectrophotomètre peut être contrôlé par un ordinateur externe.
Pour de plus amples détails, voir le chapitre 9 "Contrôle par Ordinateur".

3.2 Présentation des Différents Modes

Lorsque vous sélectionnez les différents modes dans l'écran Mode Selection (Sélection du mode), les écrans Parameters Configuration (Configuration des paramètres) respectifs apparaissent. L'écran Parameter Configuration (Configuration des paramètres) de chaque mode est présenté individuellement ci-dessous.

Tableau 3.1 Liste des écrans Parameter Configuration (Configuration des paramètres)

Mode	Ecran Configuration (Configuration)	Présentation des modes respectifs
1. Photometric (Photométrique)		Mesure l'absorbance ou le % de transmission d'un échantillon à une longueur d'onde fixe. (Voir le chapitre 4 "Mode Photométrique")
2. Spectrum (Spectre)		Balaye une plage de longueur d'onde pour mesurer l'absorbance ou le % de transmission d'un échantillon à une longueur d'onde donnée. Il est également possible de mesurer l'énergie d'une lampe. (Voir le chapitre 5 "Mode Spectral")

Mode	Ecran Configuration (Configuration)	Présentation des modes respectifs
3.Quantitation (Quantification)		Crée une courbe d'étalonnage à partir d'un échantillon standard et quantifie un échantillon inconnu. Les méthodes de mesure sont les suivantes : Méthode à 1 longueur d'onde Méthode à 2 longueurs d'onde Méthode à 3 longueurs d'onde Les méthodes suivantes sont également disponibles pour générer des courbes d'étalonnage. Méthode du facteur K Méthode de la courbe d'étalonnage unipoint Méthode de la courbe d'étalonnage multipoint (Voir le chapitre 6 "Mode Quantification")
4. Optional Program Pack (Paquet programme optionnel)		Sélectionnez cette touche lorsque vous utilisez une carte programme optionnelle. (Voir le chapitre 7 "Pack de Programmes Optionnel")
5. Utilities (Utilitaires)	 Utilities 1.Start program : Standard menu 2.Decimal display: Abs(3) T%(1) 3.Light source : Auto-change 340nm 4.Data accum.time: 0.1 sec 5.Clock set : 07/Jul/98 18:26:54 6.Beep : ON 7.Printer : (L.margin = 8) ESC/P-24 8.Display off time:30min Input item No..	Ce mode permet de définir et de modifier les paramètres de fonctionnement de base de l'instrument. (Voir le chapitre 8 "Mode Utilitaires")

3.3 Opérations Partagées par les Modes

Cette section explique les opérations qui sont partagées par chaque mode de mesure. Les opérations propres à chaque mode seront détaillées dans le chapitre portant sur chaque mode.

3.3.1 Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam)

Photometric (Photométrique)	Ecran Parameter Configuration (Configuration des paramètres)	Touche (F4)
Spectrum (Spectre)	Ecran Parameter Configuration (Configuration des paramètres)	Touche (F4)
Quantitation (Quantification)	Ecran Parameter Configuration (Configuration des paramètres)	Touche (F4)

Cette fonction permet de sauvegarder des paramètres de mesure pour le mode de mesure en cours dans la mémoire de l'instrument ou dans un paquet données (optionnel). Les paramètres sauvegardés peuvent être chargés grâce à la touche [Params].

Lorsque vous sélectionnez [SavParam] (SauvParam), une liste de fichiers de paramètres apparaît.

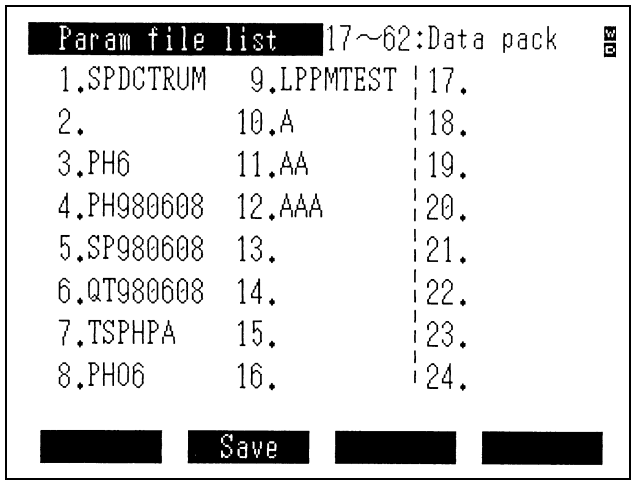


Fig. 3.4 Liste de fichiers de paramètres

REMARQUE
Notez que le paramètre de mesure des accessoires connectés au compartiment échantillon n'est pas sauvegardé.

Lorsque vous sélectionnez la touche [Save]/(F2) (Sauvegarder) et entrez le numéro du fichier dans lequel les paramètres seront sauvegardés, l'écran Character input (Saisie de caractères) apparaît.

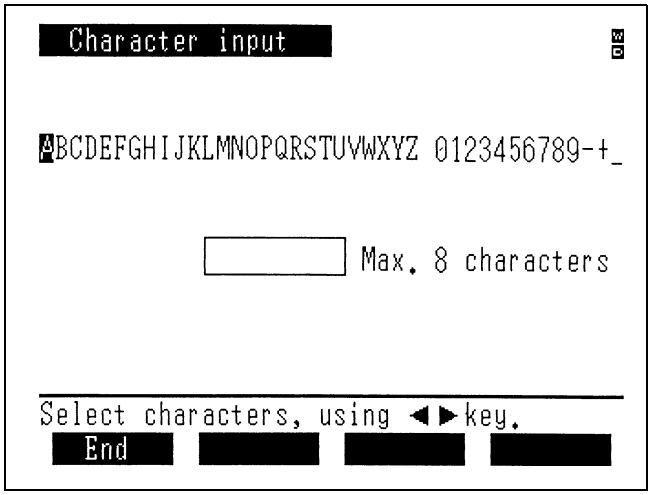


Fig. 3.5 Ecran Character input (Saisie de caractères)

Utilisez les touches ◁ ▷ pour déplacer le curseur sur le caractère que vous souhaitez entrer, puis appuyez sur la touche [ENTREE] pour entrer le caractère. Les chiffres compris entre 0 et 9 peuvent être entrés directement par simple pression sur la touche numérotée correspondante. (8 caractères maximum)
En cas d'erreur de saisie d'un caractère, vous pouvez le supprimer en appuyant sur la touche [CE]. L'espace entre le Z et le 0 (zéro) est un « espace » qui peut également être entré. Il est toutefois impossible d'insérer un « espace » devant un nom de fichier.

Lorsque vous avez terminé la saisie et avez sélectionné [End]/ F1 (Terminer), les paramètres de mesure sont sauvegardés dans le fichier comportant le numéro spécifié sous le nom de fichier indiqué.

3.3.2 Sauvegarder une Courbe et Rappeler une Courbe [SavCurve]/ [CallCurv] (SauvCourbe)/(CourbRappel)

[SavCurve] (SauvCourbe) permet de sauvegarder les données du spectre dans un fichier.
[CallCurv] (CourbRappel) permet de charger à l'écran les courbes qui ont été sauvegardées dans un fichier.

Il est possible de sauvegarder 6 courbes maximum dans la mémoire de l'instrument, contre 27 sur une carte mémoire optionnelle.
Parmi ces courbes, les données acquises lors de la précédente analyse sont automatiquement sauvegardées dans le fichier dédié numéro 0 (zéro) sous le nom de fichier "Original" (Original) ; les données ne peuvent pas être sauvegardées manuellement dans ce fichier à l'aide de la touche [SavCurve] (SauvCourbe).

Lorsque vous sélectionnez [SavCurve] (SauvCourbe) ou [CallCurv] (CourbRappel), une liste de fichiers de courbes apparaît à l'écran. Toutefois, si aucune données ne viennent d'être acquisent, la fonction [Save] (Sauvegarder) n'est pas disponible.

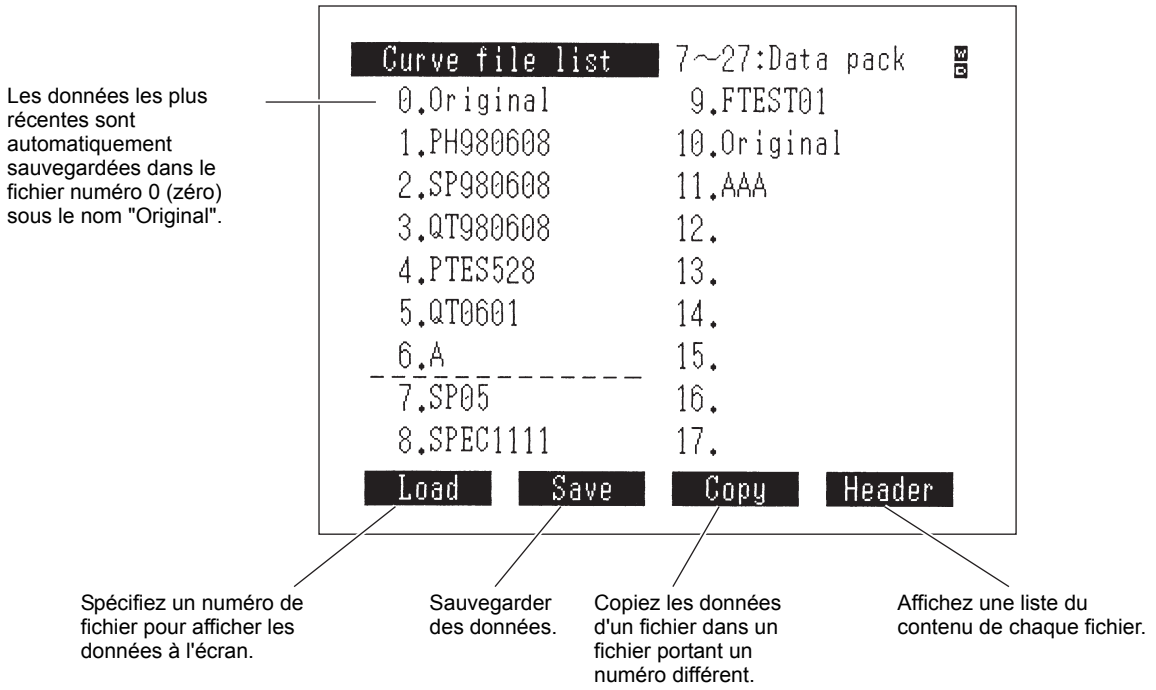


Fig. 3.6 Ecran Curve file list (liste de fichiers de courbes)

Vous pouvez changer la page affichée dans l'écran Curve file list (Liste de fichiers de courbes) à l'aide des touches ◁ ▷.

Touche [Load] (Charger) (F1)
Permet d'afficher les données d'un fichier spécifique à l'écran.
Si le type de données (l'unité de l'axe vertical et le mode de mesure sont identiques) et les unités de l'axe horizontal correspondent, les données peuvent être recouvertes sur le même écran en entrant consécutivement les numéros des fichiers.
Lors du recouvrement des données, les axes verticaux et horizontaux des données initialement affichées sont repris.

REMARQUE
Etant donné que les fichiers qui apparaissent à l'écran Curve file (Fichier de courbes) ou Data file (Fichier de données) utilisent la même zone de mémoire, des fichiers identiques sont affichés. Les fichiers de données pour les différents modes sont ainsi mélangés. Les fichiers de différents modes ne peuvent pas être affichés sur les écrans pour le mode de mesure.

Touche [Save] (Sauvegarder) (F2)
Permet de sauvegarder des données mesurées ou traitées dans les zones de mémoire 1 à 27. Lorsque vous appuyez sur [Save] (Sauvegarder), vous êtes invité à entrer un numéro de fichier. Lorsque vous entrez un numéro de fichier compris entre 1 et 27, l'écran Character input (Saisie de caractères) apparaît.

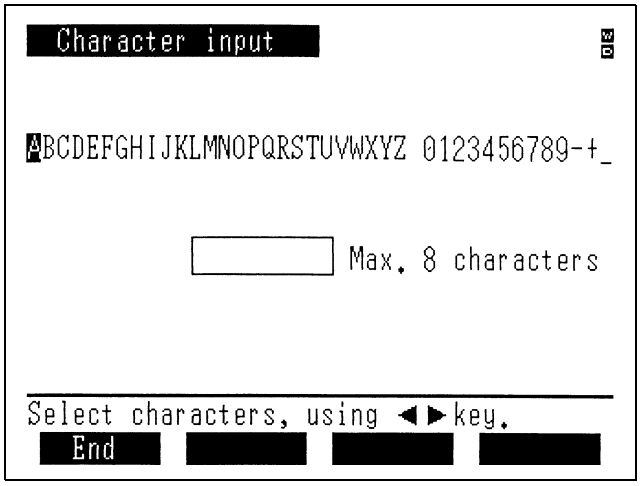


Fig. 3.7 Ecran Character input (Saisie de caractères)

Utilisez les touches (◁) (▷) pour déplacer le curseur sur le caractère que vous souhaitez entrer, puis appuyez sur la touche [ENTREE] pour entrer le caractère. Les chiffres compris entre 0 et 9 peuvent être entrés directement par simple pression sur la touche numérotée correspondante. (8 caractères maximum)
En cas d'erreur de saisie d'un caractère, vous pouvez le supprimer en appuyant sur la touche [CE]. L'espace entre le Z et le 0 (zéro) est un « espace » qui peut également être entré. Il est toutefois impossible d'insérer un « espace » devant un nom de fichier.
Lorsque vous avez terminé la saisie et avez sélectionné [End] (Terminer), les paramètres de mesure sont sauvegardés dans le fichier comportant le numéro spécifié sous le nom de fichier indiqué.

Touche [Copy] (Copier) (F3)
Vous pouvez copier des données pour les fichiers dont les numéros sont compris entre 0 et 27. Indiquez les numéros des fichiers de destination et source de la copie, comme indiqué à l'écran. Le fichier numéro 0 ne peut pas servir de destination.
Touche [Header] (En tête) (F4)
Vous pouvez afficher la plage de l'axe horizontal (plage de longueur d'onde) et les unités correspondantes (nm) ainsi que les unités de l'axe vertical (ABS, % T, E) dans la liste (liste des fichiers de courbes) afin de visualiser le type de données sauvegardées dans chaque numéro de fichier 0 à 27.

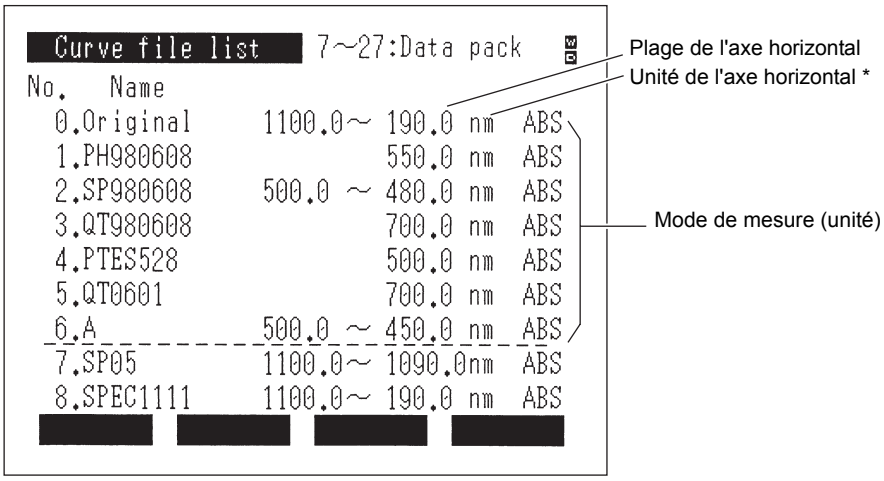

Curve file list
7~27:Data pack
No. Name
0.Original 1100.0~ 190.0 nm ABS
1.PH980608 550.0 nm ABS
2.SP980608 500.0 ~ 480.0 nm ABS
3.QT980608 700.0 nm ABS
4.PTES528 500.0 nm ABS
5.QT0601 700.0 nm ABS
6.A 500.0 ~ 450.0 nm ABS
7.SP05 1100.0~ 1090.0nm ABS
8.SPEC1111 1100.0~ 190.0 nm ABS
Plage de l'axe horizontal
Unité de l'axe horizontal *
Mode de mesure (unité)

Fig. 3.8 Ecran Curve file list (Liste de fichiers de courbes) (Header) (En-tête)

* Les données de photométrie ou de quantification affichent la longueur d'onde mesurée.
Fichier numéro 0 "Original"
Les données les plus récentes sont automatiquement sauvegardées dans le fichier numéro 0 (zéro) sous le nom Original.
L'écran peut retourner à la condition qui précède immédiatement une fois que les fichiers ont été traités (affichage ou copie) en chargeant le fichier numéro 0.
Les autres données ne peuvent pas être sauvegardées dans le fichier numéro 0.

3.3.3 Gestion de Données [DataFile] (FichierDonnées)

Photometric (Photométrique)	Ecran Measurement (Mesure)	Touche (F2)
Quantitation (Quantification)	Ecran Measure Unknown Sample (Mesurer un échantillon inconnu)	Touche (F2)

Les tableaux de données numériques, telles que les valeurs photométriques et les concentrations obtenues en modes Photometric (Photométrique) et Quantitation (Quantification), peuvent être sauvegardés dans la mémoire de l'instrument ou une carte mémoire (optionnelle), puis chargées à partir de ces emplacements.
Il est possible de sauvegarder 6 fichiers de tableaux de données maximum dans la mémoire de l'instrument, contre 27 sur une carte mémoire (optionnelle).
De plus, la quantité maximum de données composées des différents tableaux de données s'élève à 227 éléments de données pour le mode Photometric (Photométrique), contre 185 pour le mode Quantitation (Quantification).
Parmi ces données, les données acquisent lors de la dernière analyse sont automatiquement sauvegardées dans le fichier numéro 0 (zéro) dédié sous le nom Original.

L'écran Data file list (Liste de fichiers de données) apparaît lorsque vous sélectionnez [DataFile] (FichierDonnées).

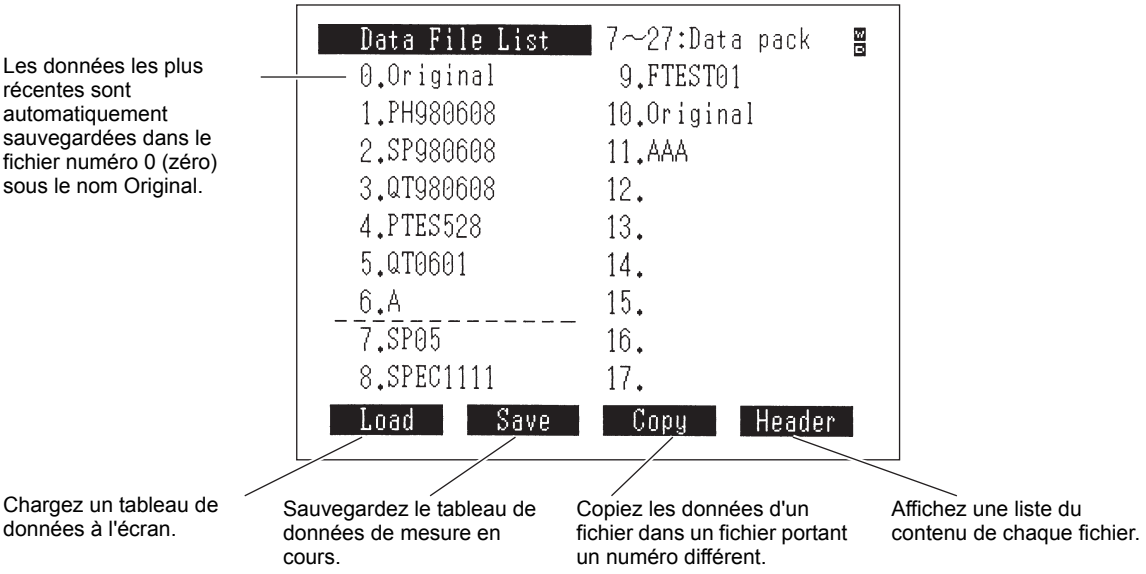


Fig. 3.9 Ecran Data File List (Liste de fichiers de données)

Chaque fonction s'utilise de la même manière que [SavCurve] (SauvCourbe) et [CallCurv] (CourbRappel).
Toutefois, si aucune données ne viennent d'être acquisent, la fonction [Save] (Sauvegarder) n'est pas disponible.

3.4 Copie d'Écran et Sortie de Données

Lorsqu'une imprimante ESC/P ou une imprimante thermique HCP (DPU) est installée, l'unité UVmini-1240/V peut sortir des copies papier de l'écran ou des résultats de mesure. Le raccordement d'une imprimante permet d'imprimer les trois types de sortie suivants.

① Copie papier de l'écran (Fig. 3.10)
Appuyer sur la touche [IMPRIMER] pour imprimer une copie papier de l'écran. Il est possible de sélectionner l'impression de la date, l'affichage de la fonction et la zone d'impression.

② Impression à l'aide des touches de fonction
Lorsqu'une touche de fonction dispose d'une fonction [Print Out] (Sortir) comme en mode Photometrics (Photométrie), dans lequel les résultats de mesure sont sauvegardés dans un tableau, toutes les données du tableau sont imprimées.

③ Impression des valeurs numériques pour chaque donnée
Dans les modes dans lesquels les résultats de mesure sont fournis sous forme de valeurs numériques, comme chaque mesure est acquise (comme dans le mode Photometric (Photométrique)), ces mesures sont automatiquement imprimées.

L'unité UVmini-1240/V peut être reliée à une imprimante disponible dans le commerce pour un ordinateur personnel prenant en charge le langage l'imprimante EPSON ESC/P. Le raccordement à une imprimante ESC/P permet d'imprimer la sortie suivante, en plus des trois types de sortie susmentionnés. Les imprimantes ESC/P-24 et ESC/P-9 sont compatibles.

④ Impression d'un spectre
En mode Spectrum (Spectre), il est possible de tracer le spectre sur du papier A4 lorsqu'il apparaît à l'écran Measurement (Mesure). Il remplit une page A5. La Fig. 3.11 illustre des exemples de chaque mode avec une imprimante 24 broches.
Appuyer sur la touche [IMPRIMER] lorsque la forme d'onde est affichée pour sélectionner le tracé du spectre ou une copie papier.

Pour des informations sur le raccordement de l'imprimante, voir l'Annexe A-2, Imprimante.

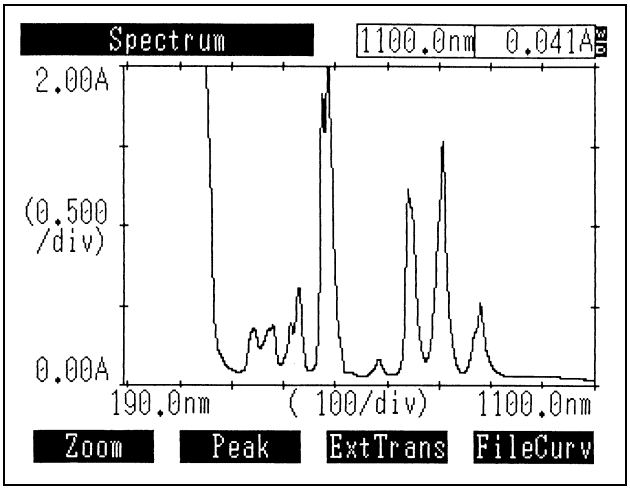


Fig. 3.10 Copie papier de l'écran

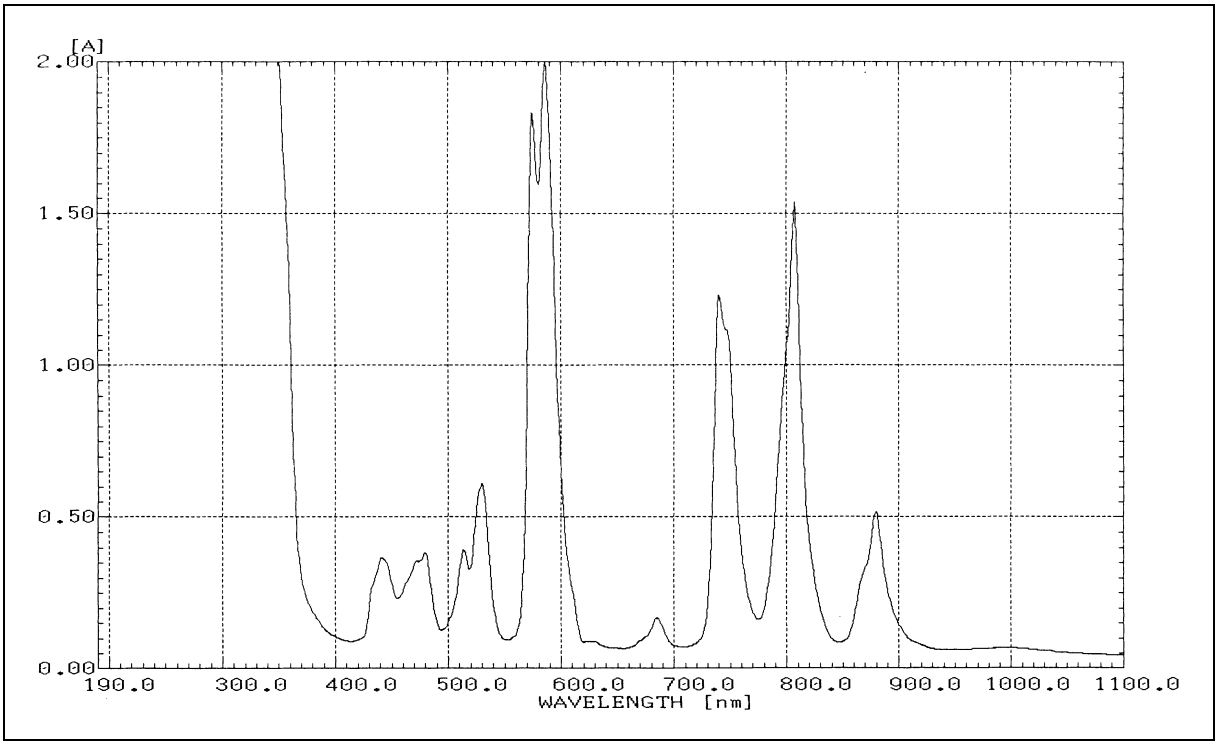


Fig. 3.11 Tracé d'un spectre

Chapitre 4 Mode Photométrique

Ce mode permet de mesurer l'absorbance (ABS) ou le % de transmission (%T) à une longueur d'onde fixe.
En répétant une mesure, vous pouvez créer et afficher un tableau de résultats de mesure.
Il est également possible de quantifier les résultats avec la méthode du facteur K.
Il s'agit d'une méthode de quantification simple. Une concentration d'échantillons C est exprimée sous la forme C=K*ABS et lorsque la valeur de K (K = Conc. de Std/absorbance de Std) est déjà connue, vous pouvez entrer une valeur pour K et mesurer la concentration d'échantillons inconnus.
Il est possible de sauvegarder jusqu'à 227 éléments de données dans un fichier.

TABLE DES MATIERES

4.1 Ecran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 4-2
- 4.1.1 Définition d'une Longueur d'Onde 4-2
- 4.1.2 [T%/ABS] 4-2
- 4.1.3 Contrôle du Compartiment Échantillon [SmplCmpt] (CmptEchan) 4-2
- 4.1.4 Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam) 4-2
- 4.1.5 Ecran Measurement (Mesure) [SmplMeas] (MesuEchan) 4-3
- 4.1.6 Remise à Zéro [REMETTRE A ZERO] 4-4
- 4.1.7 Changer le Nombre d'Échantillons [Smpl No.] (No. échan) 4-4
- 4.1.8 Quantification par la Méthode du Facteur K [Factor K] (Facteur K) 4-4

4.2 Mode Photométrique 4-5
- 4.2.1 Impression de Données et Copie d'écran 4-5
- 4.2.2 Gestion de Données [DataFile] (FichierDonnées) 4-5
- 4.2.3 Affichage de Données [DataDisp] (AfficDonnées) 4-5

4.1 Ecran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque vous sélectionnez <1. Photometric (Photométrique)> dans l'écran Mode Selection (Sélection du mode), l'écran Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure) apparaît.

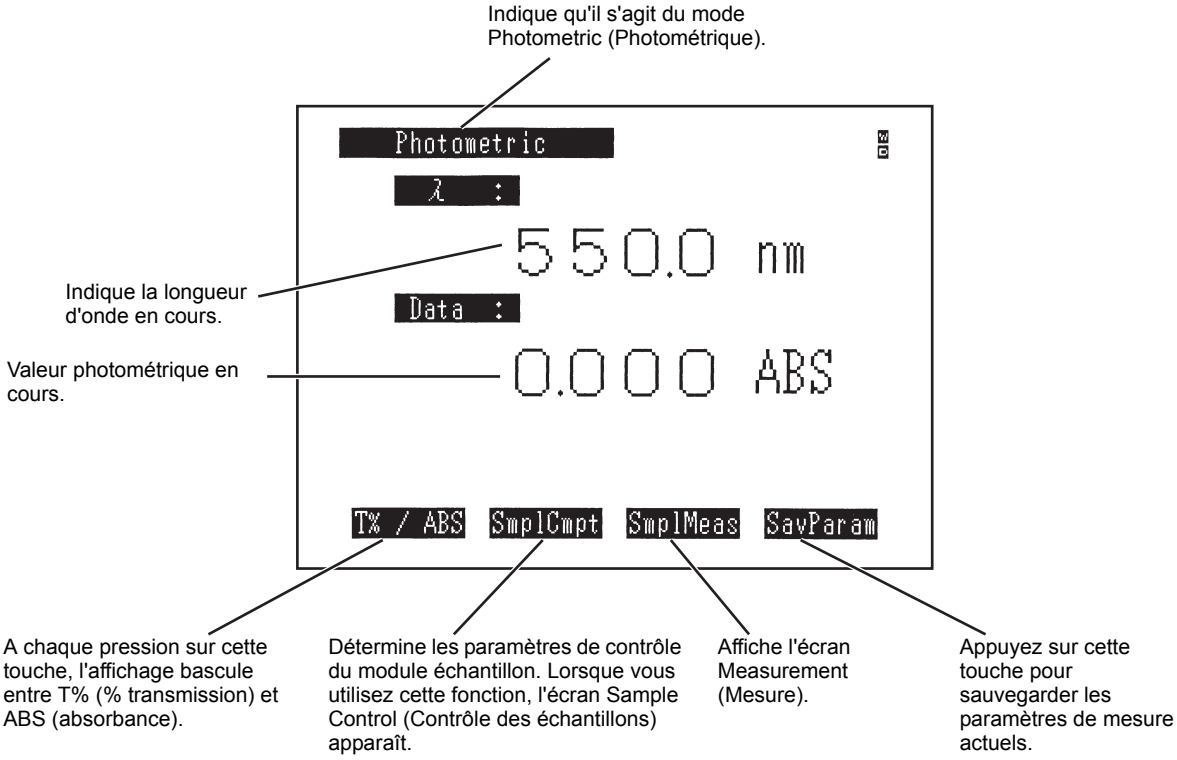

Indique qu'il s'agit du mode Photometric (Photométrique).
Photometric
λ :
550.0 nm
Data :
0.000 ABS
T% / ABS
SmplCmpt
SmplMeas
SavParam
Indique la longueur d'onde en cours.
Valeur photométrique en cours.
A chaque pression sur cette touche, l'affichage bascule entre T% (% transmission) et ABS (absorbance).
Détermine les paramètres de contrôle du module échantillon. Lorsque vous utilisez cette fonction, l'écran Sample Control (Contrôle des échantillons) apparaît.
Affiche l'écran Measurement (Mesure).
Appuyez sur cette touche pour sauvegarder les paramètres de mesure actuels.

Fig. 4.1 Ecran Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure)

4.1.1 Définition d'une Longueur d'Onde

Utilisez la touche [ALLER A LO] pour définir la longueur d'onde.

4.1.2 [T%/ABS]

Vous pouvez basculer entre le mode % transmission (T%) et le mode Absorbance (ABS) à chaque pression sur la touche [T%/ABS] (% T/ABS).

4.1.3 Contrôle du Compartiment Échantillon [SmplCmpt] (CmptEchan)

Définit les paramètres du compartiment échantillon.
Les paramètres portent sur les types de compartiment échantillon, le nombre de cuves et les conditions de fonctionnement du sipper.
Pour plus de détails, voir l'Annexe A-1 "Module échantillon (multi-cuves et sipper)."

4.1.4 Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam)

Vous pouvez sauvegarder les paramètres de mesure actuels dans la mémoire interne ou sur une carte mémoire (optionnelle).
(Voir la section 3.3.1 "Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam)")

4.1.5 Ecran Measurement (Mesure) [SmplMeas] (MesuEchan)

Définissez les paramètres, puis appuyez sur la touche [SmplMeas] (MesuEchan) ou [DEMARRER/ARRETER] pour accéder à l'écran Measurement (Mesure) en cours.
(Lorsque vous appuyez sur la touche [DEMARRER/ARRETER], la première mesure est réalisée.)
La méthode d'attribution des numéros des échantillons dans l'écran Measurement (Mesure) (Fig. 4.2(A)) diffère selon si un compartiment échantillon standard, un Sipper 160 ou un sipper à seringue (deux options) est utilisé, ou si un multi-cuves et un CPS-240 (toutes les options) sont utilisés.

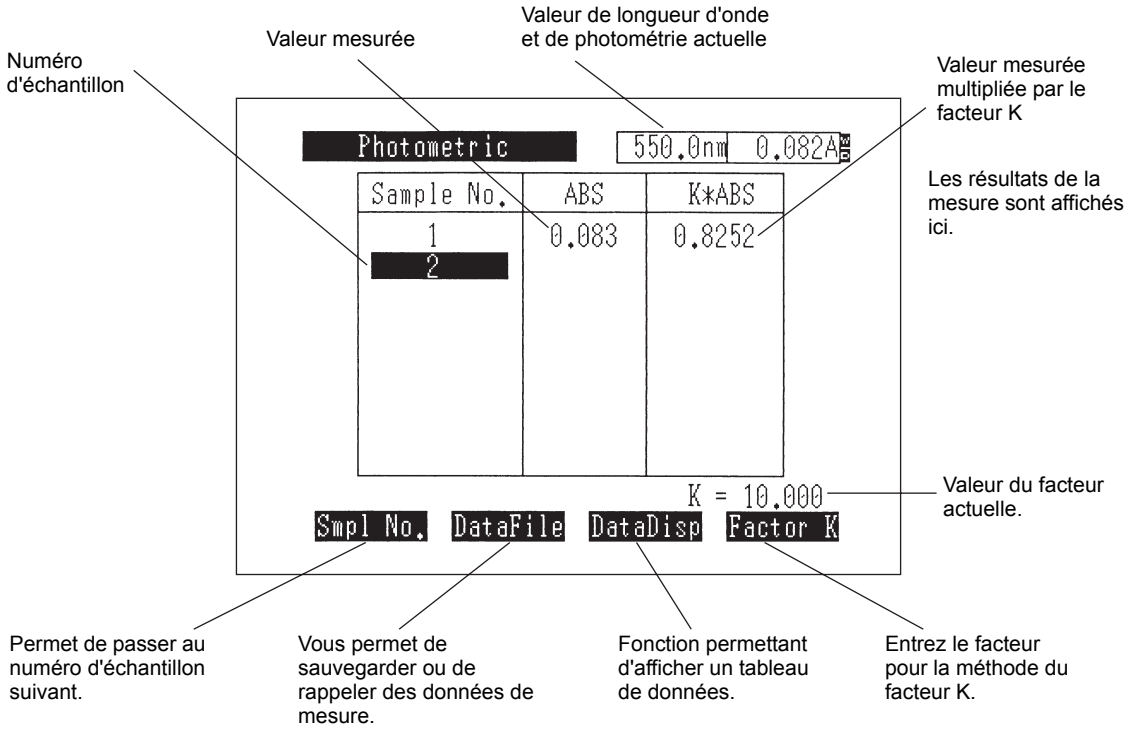


Fig. 4.2(A) Ecran Photometric measurement (Mesure photométrique)
(pour un porte-cuve standard ou lorsqu'une seule cuve est utilisée)

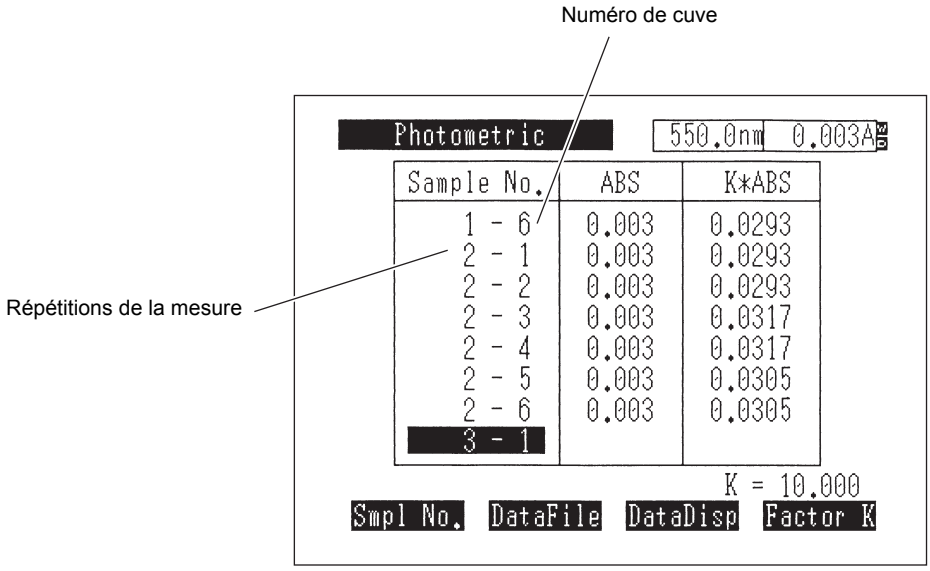


Fig. 4.2(B) Ecran Photometric measurement (Mesure photométrique)
(lorsque 6 cuves maximum sont occupées en cas d'utilisation d'un multi-cuves ou d'un CPS-240A)

4.1.6 Remise à Zéro [REMETTRE A ZERO]

Lorsqu'il est nécessaire de corriger le blanc, placer le blanc dans le porte cuve puis appuyez sur la touche [REMETTRE A ZERO] avant d'effectuer la mesure. La valeur photométrique est alors définie sur 0 ABS (100 %).

4.1.7 Changer le Nombre d'Échantillons [Smpl No.] (No. échan)

Vous pouvez réattribuer le numéro à l'échantillon suivant mesuré en appuyant sur [Smpl No.] (F1) (No.) dans l'écran Measurement (Mesure).
La plage de saisie des numéros d'échantillon est comprise entre 0 et 9999.

4.1.8 Quantification par la Méthode du Facteur K [Factor K] (Facteur K)

Lorsque l'absorbance et la concentration sont directement proportionnelles, il s'agit d'une méthode de quantification simple qui calcule la concentration en multipliant l'absorbance par un facteur de conversion K donné.
Dans l'écran Measurement (Mesure), sélectionnez [Factor K] (Facteur K), puis saisir la valeur pour K à partir du clavier, comme indiqué à l'écran.
La valeur actuelle de K est affichée en bas à droite de l'écran. La valeur du facteur * absorbance =K * ABS est également affichée dans la colonne de droite du tableau.
En mode Transmittance (Transmission), la valeur du facteur K*T% est affichée dans la colonne de droite du tableau.

REMARQUE
Lorsque la quantification est effectuée avec la méthode du facteur K, il est suggéré de définir le mode de mesure sur ABS (absorbance).

4.2 Mode Photométrique

4.2.1 Impression de Données et Copie d'écran

Lorsqu'une imprimante (optionnelle) est reliée, les résultats de la mesure sont imprimés pour chaque mesure. En même temps, les données sont sorties vers le port RS-232C.

No.	ABS	K*ABS
1	0.082	0.8203
2	0.082	0.8203
3	0.082	0.8191
4	0.082	0.8191
5	0.082	0.8191
6	0.082	0.8203
7	0.082	0.8203
8	0.082	0.8203
9	0.082	0.8203
10	0.082	0.8215
11	0.082	0.8191

Fig. 4.3 Sortie d'échantillon

Vous pouvez également imprimer une copie papier de l'écran en cours sur l'imprimante en appuyant sur la touche [IMPRIMER].

4.2.2 Gestion de Données [DataFile] (FichierDonnées)

Cette fonction permet de sauvegarder les données de la mesure en mémoire ou de rappeler les données à l'écran.
(Voir la section 3.3.3 "Gestion de Données [DataFile] (FichierDonnées)")

4.2.3 Affichage de Données [DataDisp] (AfficDonnées)

Lorsque le nombre de données acquises est supérieur à 7, maximum affichable sur 1 seul écran, cette fonction permet de rappeler les données précédentes.
Cette fonction permet aussi d'imprimer ou de gérer l'ensemble des données précédemment justes acquisent.

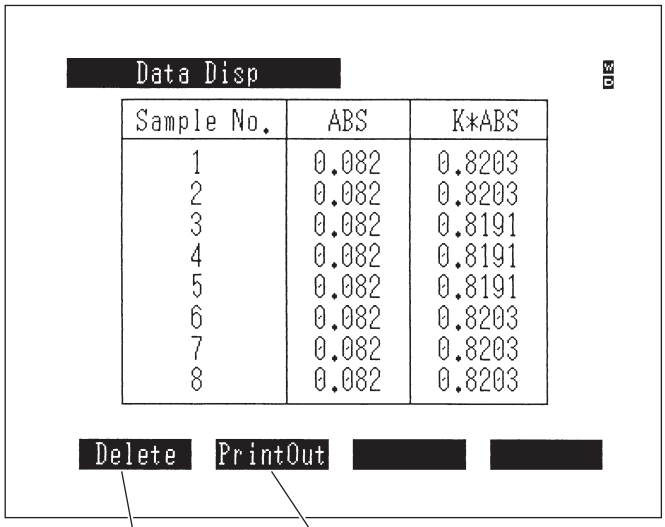


Fig. 4.4 Ecran Data Display (Affichage de données) (mode Photometric (Photométrique))

Utilisez la touche △ ou ▽ pour faire défiler huit éléments de données à la fois.
Touche [Delete] (Supprimer) F1
Permet de supprimer le tableau complet de données numériques.
Touche [PrintOut] (Sortir) F2
Permet d'imprimer toutes les données sous forme de tableau de données numériques sur l'imprimante (optionnel). (La touche (IMPRIMER) du clavier permet d'obtenir une copie papier de l'écran en cours.)

No.	ABS	K*ABS
1	0.082	0.8203
2	0.082	0.8203
3	0.082	0.8191
4	0.082	0.8191
5	0.082	0.8191
6	0.082	0.8203
7	0.082	0.8203
8	0.082	0.8203
9	0.082	0.8203
10	0.082	0.8215
11	0.082	0.8191
12	0.082	0.8191
13	0.082	0.8191
14	0.082	0.8179

Fig. 4.5 Sortie d'imprimante (mode Photometric (Photométrique))

Dans ce cas, les mêmes données sont sorties vers le port RS-232C. Le format de sortie des données est identique à celui de l'exemple de sortie présenté à la Fig. 4.5. A la fin de chaque ligne, les codes [CR](0Dh) et [LF] (0Ah) sont sortis. A la fin de chaque donnée, le code [SB](1Ah) est affiché.
Les caractéristiques techniques de transfert du port RS-232C sont les suivantes.

Débit en bauds :	9600 bps
Longueur des bits de données :	7
Bit d'arrêt :	1
Parité :	Nombre impair (impair)
Paramètre X :	Aucun

Pour plus de détails sur le câble de connexion, voir le chapitre 9, Section 9.1Connexion à un PC.

REMARQUE

La fonction de transmission externe consiste en la transmission unidirectionnelle de données depuis l'unité UVmini-1240.
La transmission des données se fait de manière continue dans une seule direction à une vitesse qui laisse supposer que les données sont chargées sur un PC. Les données sont sorties vers le port RS-232C toutes les 20 ms environ. Tandis que cette vitesse convient à la majorité des PC, les données peuvent être perdues avec un PC plus lent. De plus, si vous connectez une imprimante au port RS-232C et que vous essayez d'imprimer les données transmises, il est possible que les données ne soient pas toutes imprimées si le tampon interne de l'imprimante est petit.

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 5 Mode Spectral

Mode dans lequel sont effectuées les mesures spectrales.
Trois types de mesure sont disponibles : ABS (absorbance), % T (% de transmission) et E à faisceau unique (énergie).
Les spectres mesurés peuvent être sauvegardés en mémoire et soumis à divers traitements de données, comme la modification de l'échelle d'affichage et la détection de pics.

TABLE DES MATIERES

5.1 Ecran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 5-2
5.1.1 Définition des Options de Paramètres 5-3
5.1.2 Correction de la Ligne de Base [BaseCorr] (CorrBase) 5-5
5.1.3 Rappel Courbe [CallCurv] (RappelCourb) 5-5
5.1.4 Contrôle du Compartiment Échantillon [SmplCmpt] (CmptEchan) 5-5
5.1.5 Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam) 5-5
5.2 Mesure 5-6
5.3 Traitement Post-mesure 5-7
5.3.1 Curseur de Lecture 5-7
5.3.2 Agrandir/Réduire [Zoom] 5-7
5.3.3 Détection de Pics 5-9
5.3.4 Transmission Externe [ExtTrans] (TransExt) 5-10
5.3.5 Sauvegarder une Courbe [SavCurve] (SauvCourbe) 5-11
5.3.6 Impression du Spectre 5-11
5.4 Vitesse de Balayage et Intervalle d'Échantillonnage des Données 5-12

5.1 Ecran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque vous sélectionnez <2. Spectrum (Spectre)> dans l'écran Mode Selection (Sélection du mode), l'écran Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure) apparaît. Les options de réglage des écrans Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure) diffèrent légèrement pour les modes de mesure ABS (absorbance) et % T (% transmission) (Fig. 5.1) et pour le mode de mesure E (énergie) (Fig. 5.2).

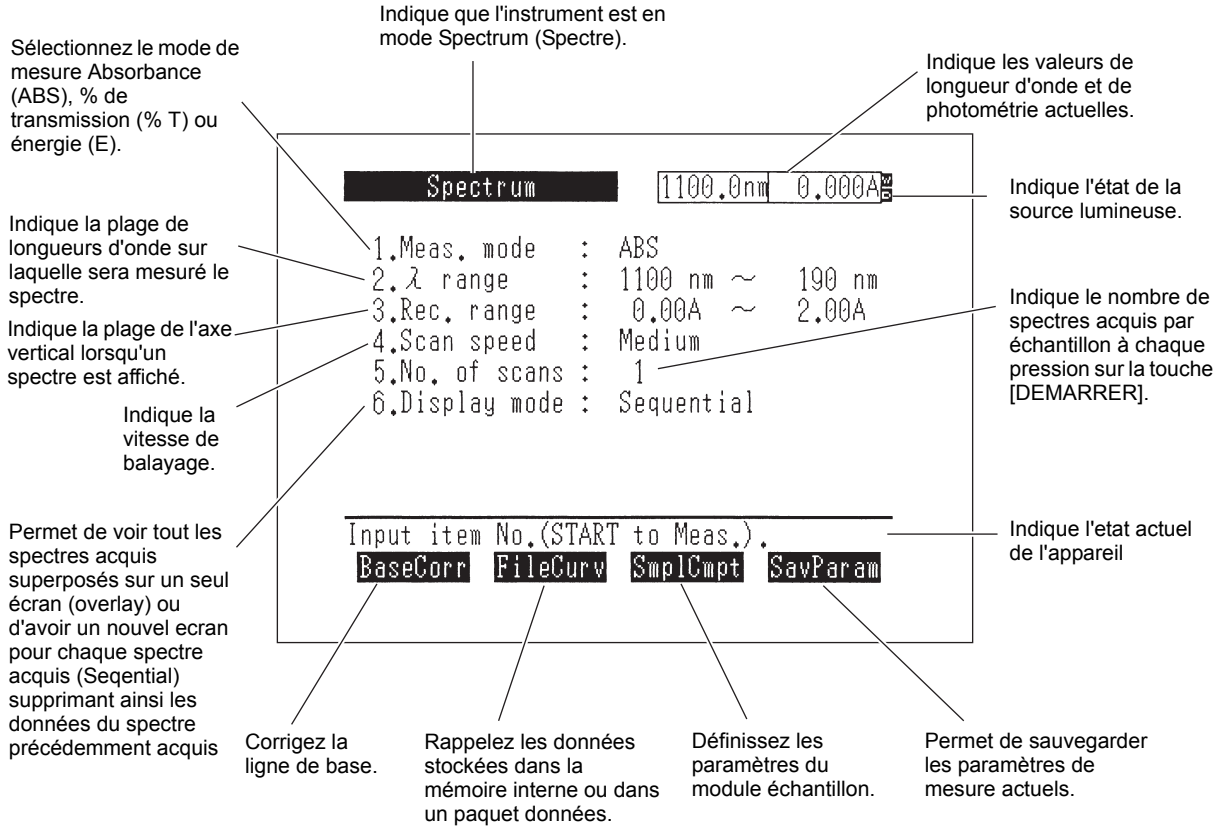

Indique que l'instrument est en mode Spectrum (Spectre).
Sélectionnez le mode de mesure Absorbance (ABS), % de transmission (% T) ou énergie (E).
Indique les valeurs de longueur d'onde et de photométrie actuelles.
Spectrum
1100.0nm 0.000A
Indique l'état de la source lumineuse.
Indique la plage de longueurs d'onde sur laquelle sera mesuré le spectre.
Indique la plage de l'axe vertical lorsqu'un spectre est affiché.
Indique la vitesse de balayage.
1.Meas. mode : ABS
2.λ range : 1100 nm ~ 190 nm
3.Rec. range : 0.00A ~ 2.00A
4.Scan speed : Medium
5.No. of scans : 1
6.Display mode : Sequential
Indique le nombre de spectres acquis par échantillon à chaque pression sur la touche [DEMARRER].
Permet de voir tout les spectres acquis superposés sur un seul écran (overlay) ou d'avoir un nouvel ecran pour chaque spectre acquis (Seqential) supprimant ainsi les données du spectre précédemment acquis
Input item No.(START to Meas.).
BaseCorr FileCurv SmplCmpt SavParam
Indique l'etat actuel de l'appareil
Corrigez la ligne de base.
Rappelez les données stockées dans la mémoire interne ou dans un paquet données.
Définissez les paramètres du module échantillon.
Permet de sauvegarder les paramètres de mesure actuels.

Fig. 5.1 Ecran Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure) (modes ABS et % T)

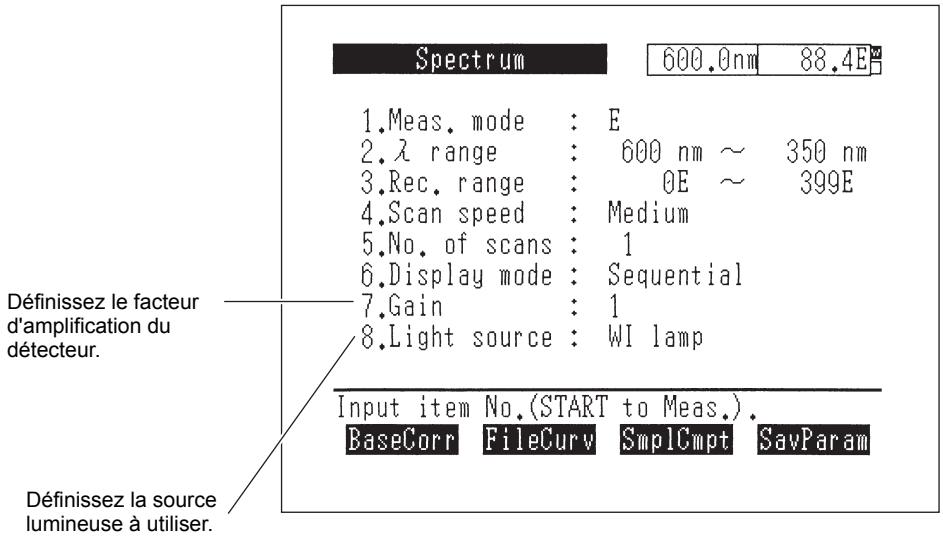

Spectrum
600.0nm 88.4E
1.Meas. mode : E
2.λ range : 600 nm ~ 350 nm
3.Rec. range : 0E ~ 399E
4.Scan speed : Medium
5.No. of scans : 1
6.Display mode : Sequential
7.Gain : 1
8.Light source : WI lamp
Définissez le facteur d'amplification du détecteur.
Input item No.(START to Meas.).
BaseCorr FileCurv SmplCmpt SavParam
Définissez la source lumineuse à utiliser.

Fig. 5.2 Ecran Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure) (mode E)

5.1.1 Définition des Options de Paramètres

Définissez le paramètre de mesure de chaque option à l'aide de la boîte de dialogue principale.

<1. Mode Meas. (Mes.)>

La sélection successive de l'option numéro 1 recommence par cycle depuis ABS → T% → E.
Simultanément, la plage définie dans <3. Rec. range (Plage d'enreg.)> revient également par cycle de ABS, % T à E.

<2. λ range (Plage λ) >

Définissez la gamme spectrale à balayer de la longueur d'onde la plus élevée à la longueur d'onde la plus basse.
La gamme spectrale doit être comprise entre 190 nm et 1 100 nm.

La plage de balayage minimum est de 1 nm.
(Longueur d'onde de début du balayage) - (Longueur d'onde de fin du balayage) >= 1 nm
La plage de longueurs d'onde susmentionnée peut être définie pour le spectrophotomètre visible.
Plage de mesure effective : 325 nm à 1100 nm

<3. Rec. range (Plage d'enreg.)>

Définissez la plage pour l'axe vertical lors de l'enregistrement du spectre. Plages d'entrée
ABS :± 3,99 A
% T : ± 399 %
E : ± 399 E

<4. Scan speed (Vitesse de balayage)>

Les 5 niveaux suivants de vitesse de balayage des longueurs d'onde sont disponibles.
1. Very Fast (Très rapide)
2. Fast (Rapide)
3. Medium (Moyenne)
4. Slow (Lente)
5. Very Slow (Très lente)

La sélection de la vitesse de balayage implique de sélectionner l'intervalle d'échantillonnage des données. Plus la vitesse est grande, plus l'intervalle d'échantillonnage est grand et plus le nombre de points de données diminue. Le balayage prend ainsi moins de temps.
Toutefois, lorsque la plage de balayage est importante, en raison de la capacité mémoire limitée pour stocker les données (dans la limite de 1 000 points de données), l'intervalle d'échantillonnage s'agrandit même lorsque vous sélectionnez une vitesse faible, ce qui signifie que la vitesse de balayage ne varie pas beaucoup de celle utilisée lorsqu'une vitesse élevée est sélectionnée.
(Voir la section 5.4 "Vitesse de Balayage et Intervalle d'Échantillonnage des Données")

<5. No. of scans (Nbre de balayages)>

Définissez le nombre de spectres qui sera répét par échantillon.

Si ce nombre est de 2 fois ou plus, le réglage de l'intervalle de temps entre les répétitions sera affiché sur les même lignes que le nombre de spectres.

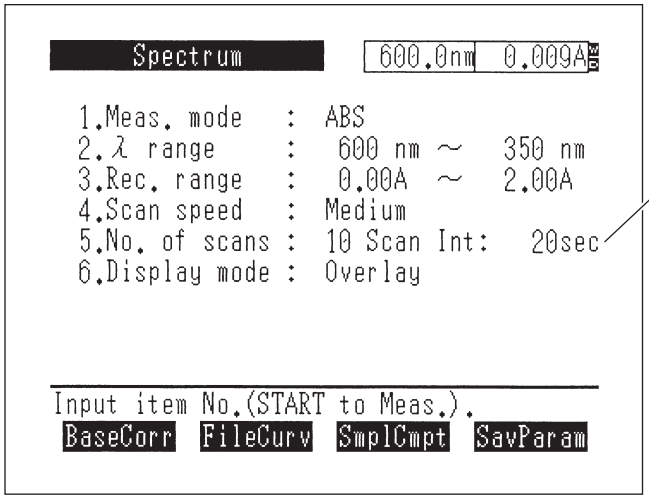

Spectrum
600.0nm 0.009A
1.Meas. mode : ABS
2.λ range : 600 nm ~ 350 nm
3.Rec. range : 0.00A ~ 2.00A
4.Scan speed : Medium
5.No. of scans : 10 Scan Int: 20sec
6.Display mode : Overlay
Input item No.(START to Meas.).
BaseCorr FileCurv SmplCmpt SavParam
L'intervalle de balayage est affiché lorsque le nombre de répétitions est défini sur 2 ou plus.

Fig. 5.3 Ecran Parameter Configuration (Configuration des paramètres) affichant l'intervalle de balayage

Lorsque vous appuyez une fois sur la touche [DEMARRER/ARRETER], la mesure est répétée le nombre de fois défini. L'intervalle de balayage correspond à la durée entre le début du balayage et le début du balayage suivant.

Si la durée requise pour le balayage réel est supérieure à la durée définie pour l'intervalle de balayage, le balayage suivant est effectué sans délai d'attente.

Dans ce cas, l'intervalle de temps affiche le délai réellement nécessaire.

Si l'intervalle de balayage défini est supérieur au délai requis pour le balayage réel, le balayage suivant commence après avoir attendu la durée de temps égale à la différence entre les deux durées. Au cours de l'intervalle, le nombre de répétitions de balayage restantes et le délai d'attente restant sont affichés.

<6. Display mode (Mode d'affichage)>

Ce paramètre alterne entre Sequential (Séquentiel) <et> Overlay (Superposé) chaque fois que cette option est sélectionnée.

Sequential (Séquentiel) : L'écran est rafraîchi à chaque balayage et seul le spectre de cette mesure est affiché.

Overlay (Superposé) : L'affichage du spectre pour chaque balayage est gardé afin que plusieurs spectres soient superposé sur l'affichage. Si l'option No. of scans (No. de balayages) est définie sur 2 ou plus, chaque spectre se superpose aux spectres précédents.

<7. Gain> (Gain) (mode E uniquement)

Le gain est affiché uniquement en mode E (énergie).

Définit le gain pour l'amplificateur du photomètre de sorte que la mesure puisse être effectuée sans saturer la courbe d'énergie.

Le réglage minimum est 1 et le réglage maximum est 6. La sensibilité est quadruplée à chaque niveau.

<8. Light Source (Source lumineuse)> (mode E uniquement)

La source lumineuse est affichée uniquement en mode E (énergie).
Sélectionnez la source lumineuse pour mesurer l'énergie. La mesure est effectuée à l'aide de la source lumineuse sélectionnée ici, indépendamment du réglage de la source lumineuse sélectionné dans le mode Utilities (Utilitaires).

Lampe WI : La source lumineuse est définie sur la lampe tungstène iode.
Lampe D2 : La source lumineuse est définie sur la lampe deuterium.
ARRET : Eteint les lampes WI et D2. La position du miroir de la source lumineuse n'est pas déterminée.

5.1.2 Correction de la Ligne de Base [BaseCorr] (CorrBase)

Permet de définir un échantillon de blanc et de corriger la ligne de base sous les paramètres de mesure définis.
Pour abandonner la correction, appuyez sur la touche [DEMARRER/ARRETER].
Comme la ligne de base n'est pas stabilisée juste après l'initialisation du spectrophotomètre, corrigez la ligne de base au moins 10 minutes après l'initialisation du spectrophotomètre.

5.1.3 Rappel Courbe [CallCurv] (RappelCourb)

Permet de rappeler des données qui ont été stockées dans la mémoire de l'instrument ou dans une carte mémoire (optionnelle) à l'écran.
(Voir la section 3.3.2 "Sauvegarder une Courbe et Rappeler une Courbe [SavCurve]/[CallCurv] (SauvCourbe)/(CourbRappel)")

5.1.4 Contrôle du Compartiment Échantillon [SmplCmpt] (CmptEchan)

Définissez les paramètres du compartiment échantillon.
Les options des paramètres incluent le type de compartiment échantillon, le nombre de cuves et les conditions de fonctionnement du sipper.
Pour plus de détails, voir l'Annexe A-1 "Module échantillon (multi-cuves et sipper)."

5.1.5 Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam)

Vous pouvez sauvegarder les paramètres de mesure actuels dans la mémoire de l'instrument ou dans une carte mémoire (optionnelle).
(Voir la section 3.3.1 "Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam)")

5.2 Mesure

Lorsque vous avez défini les paramètres et appuyé sur la touche [DEMARRER/ARRETER], l'écran Measurement (Mesure) apparaît et la mesure commence. L'écran Measurement (Mesure) à la fin de la mesure doit être identique à celui illustré à la Fig. 5.4.

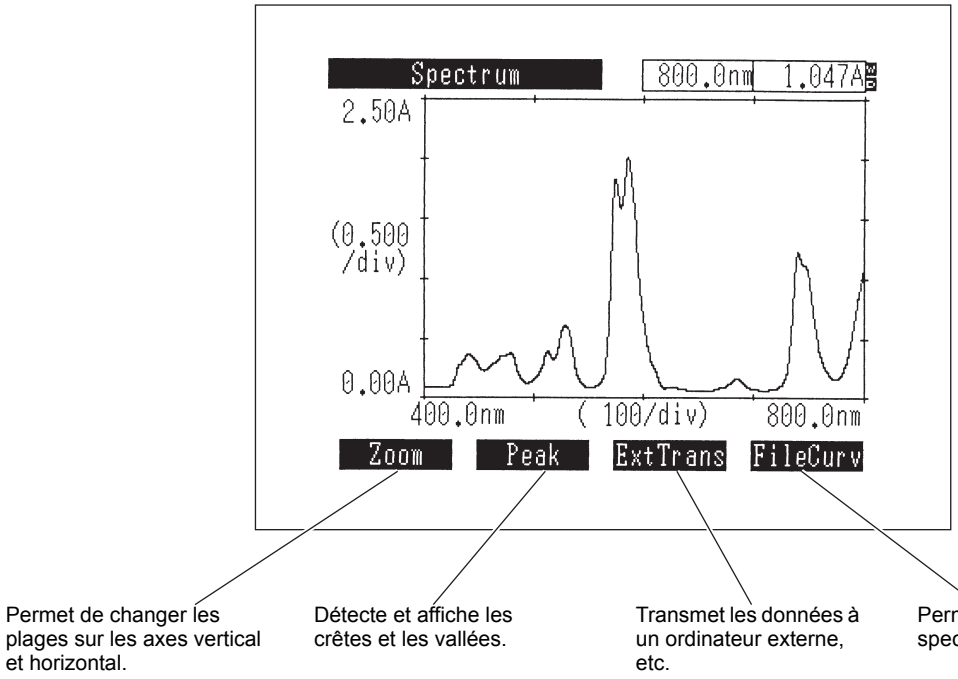


Fig. 5.4 Ecran Measurement (Mesure)

Appuyez de nouveau sur la touche [DEMARRER/ARRETER] pour interrompre la mesure.
Les résultats de la mesure peuvent être sortis vers une imprimante (optionnelle) sous forme de copie papier de l'écran en appuyant sur la touche [IMPRIMER]. Lorsque l'unité est reliée à une imprimante ESC/P, vous pouvez non seulement imprimer une copie papier, mais également tracer le spectre sur du papier au format A5. (Tracé du spectre)
Appuyez sur la touche [RETOUR] pour revenir à l'écran Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure). Dans ce cas, afin d'afficher de nouveau les données de la mesure, indiquez 0: (0 :) Original (Original) par [CallCurv] (CourbRappel) dans l'écran Parameter configuration (Configuration des paramètres).
Notez toutefois que seul le dernier spectres acquis est sauvegardé sous l'emplacement "O : Original" " O : Original" même lors de mesures avec répétitions.

5.3 Traitement Post-mesure

Une fois la mesure effectuée, vous pouvez réaliser les types suivants de traitement de données.

5.3.1 Curseur de Lecture

Vous pouvez lire la valeur photométrique à n'importe quelle longueur d'onde sur le spectre à l'aide du curseur.

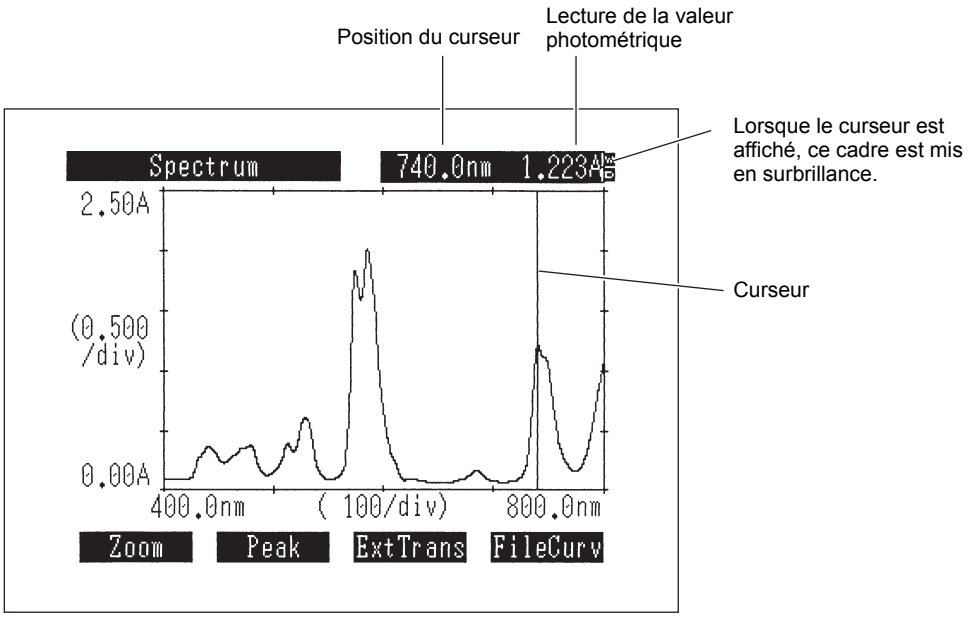


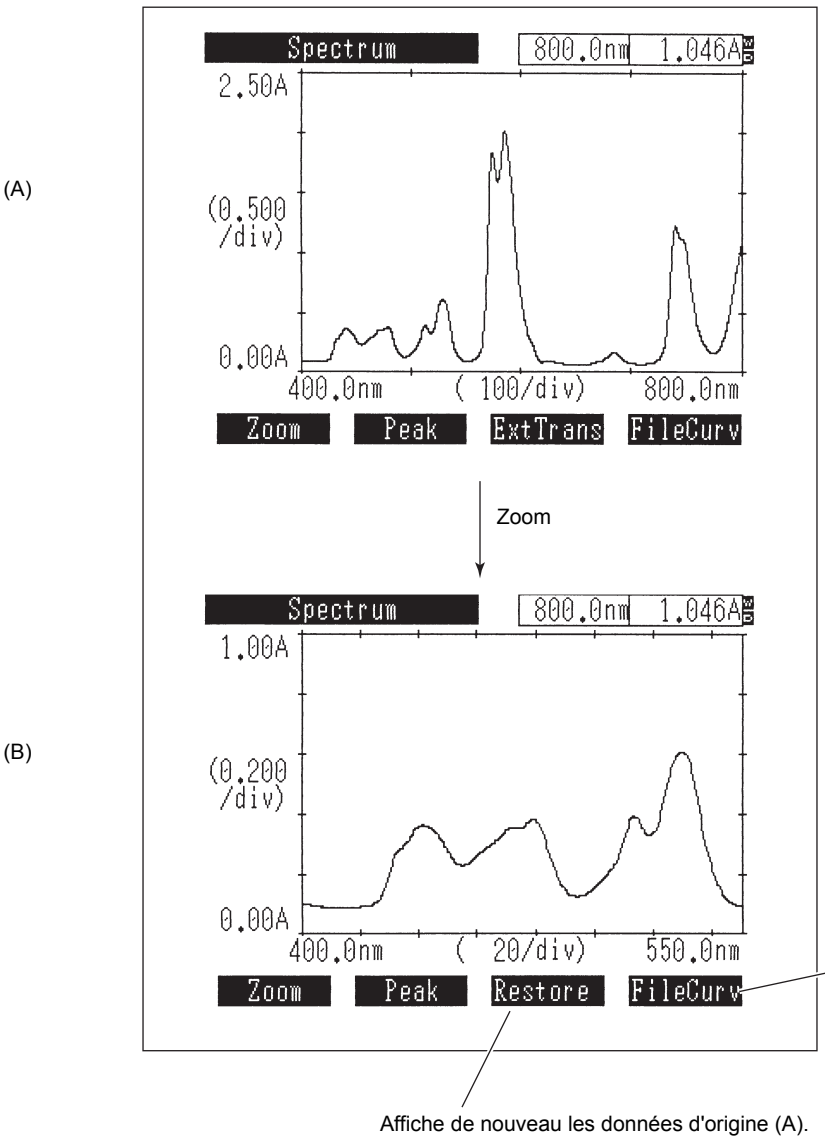
Fig. 5.5 Ecran Read cursor (Curseur de lecture)

Dans l'écran dans lequel est affiché un spectre, le curseur apparaît lorsque vous appuyez sur une touche de curseur (◁ ▷). Maintenez la touche de curseur enfoncée pour déplacer le curseur rapidement. En même temps, le cadre situé en haut à droite de l'écran qui affiche habituellement la longueur d'onde et les données actuelles est mis en surbrillance et la longueur d'onde et la valeur photométrique peuvent être lues à la position du curseur.
Appuyez sur n'importe quelle touche, à l'exception d'une touche de curseur ◁ ▷ et de la touche [IMPRIMER] pour faire disparaître le curseur.
Lorsque le mode Rec. (Enreg.) est défini sur Overlay (Superposé), la longueur d'onde et la valeur photométrique à la position du curseur sont affichées pour la courbe la plus récemment affichée.

5.3.2 Agrandir/Réduire [Zoom]

Vous pouvez agrandir et réduire le spectre en changeant les bornes des axes vertical et horizontal du spectre affiché.
(L'agrandissement est possible uniquement pour l'axe horizontal.)

Sélectionnez [Zoom] (Zoom) et entrez les valeurs maximum et minimum pour l'axe vertical et les valeurs maximum et minimum pour l'axe horizontal, dans cet ordre, afin de changer les plages des axes vertical et horizontal.
Si vous appuyez sur les touches ◁ ▷ tout en entrant les valeurs de l'axe horizontal, le curseur apparaît, permettant de lire les valeurs des données directement depuis la courbe. Appuyez sur [Entrée] lorsque le curseur est affiché et la valeur du point sur l'axe horizontal sur lequel repose le curseur à ce moment devient la valeur entrée.



(A)

(B)

Ecran Spectrum (Spectre)
Sélectionnez [Zoom] (Zoom)

Exemple de zoom sur la plage 0~1 Abs sur l'axe vertical et sur la plage 400~550 nm sur l'axe horizontal en (A).

Sauvegarde les données en (B).

Affiche de nouveau les données d'origine (A).

(A) Ecran Spectrum (Spectre)
(B) Ecran zoomé

Fig. 5.6 Fonction Zoom (Zoom)

Sélectionnez [Restore] (Rétablir) pour réafficher les données d'origine.
Même si vous exécutez de nouveau la fonction [Zoom] (Zoom), la fonction [Restore] (Rétablir) retournera à l'affichage (A).

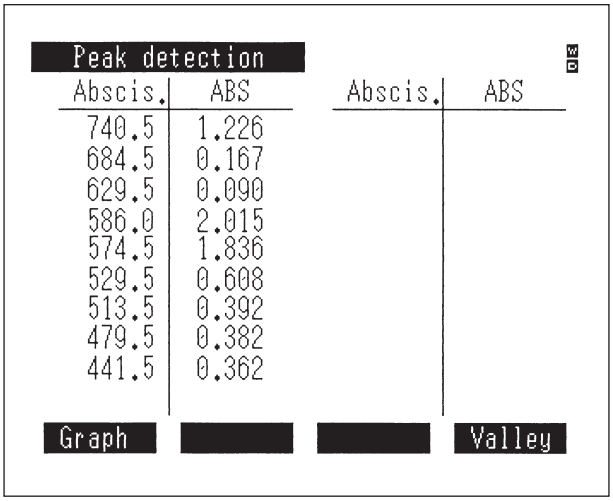
Vous pouvez sauvegarder les données produites par la fonction [Zoom] (Zoom) en sélectionnant [SavCurve] (SauvCourbe) dans l'affichage (B) (voir la section 3.3.2 "Sauvegarder une Courbe et Rappeler une Courbe").

REMARQUE

1) Si des courbes sont recouvertes à l'écran à l'aide de la fonction [CallCurv] (CourbRappel), une fonction [Zoom] (Zoom) est exécutée uniquement sur les données affichées initialement à l'écran et les autres données sont supprimées de l'écran.
2) Lorsque les résultats de la mesure ont été recouverts, une commande [Zoom] (Zoom) est exécutée sur les données les plus récemment acquises ; toutes les autres données sont supprimées.

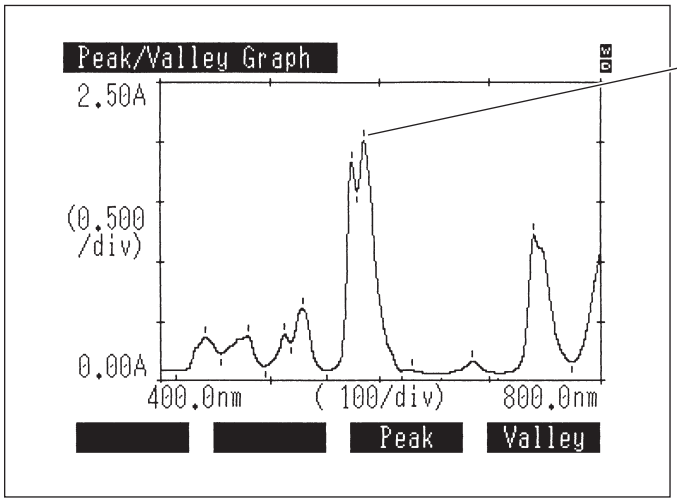
5.3.3 Détection de Pics

Détecte les pics ou les vallées dans les données de la courbe et affiche une liste des résultats. La sélection de l'option [Peak] (pics) ou [Valley] (Vallée) modifie le tableau de pics présenté à la Fig. 5.7. Il est possible de détecter jusqu'à 20 pics ou vallées.



(Tableau des pics)

Fig. 5.7 Détection des pics (tableau des pics)



Marquage des crêtes/ vallées

(Marquages des crêtes/ vallées)

Fig. 5.8 Ecran Peak detection (Détection des pics)

Lorsque vous sélectionnez [Graph] (Graphique) dans l'écran Peak detection (Détection des pics), le spectres réapparait avec le marquage des pics et des vallées détectés.
Lorsque vous appuyez sur la touche [RETOUR] dans l'écran Peak detection (Détection des pics), le spectre réapparait sans les marquages des pics et des vaalées.

5.3.4 Transmission Externe [ExtTrans] (TransExt)

Les données du spectre peuvent être transférées sur des périphériques externes, comme un ordinateur, via le port RS-232C. Ceci permet de sauvegarder des données sur un PC et d'autres appareils similaires.
Les données sont sorties depuis les valeurs hautes de longueur d'onde avec la longueur d'onde et ses valeurs de mesure disposées par paires.
Le format des données est le suivant.

Absorption : ZZZZ,Z ☐☐ SX,XXXY[CR][LF]
Autre que l'absorption : ZZZZ,Z ☐☐ SXXX,XY[CR][LF]

Z correspond à la longueur d'onde, X et Y aux valeurs de la mesure, et ☐ est un code d'espacement. S indique les codes d'une valeur de mesure. Lorsqu'il est négatif, « - » est affiché et lorsqu'il est positif ou égal à zéro, un code d'espacement est affiché. Y est affiché uniquement lorsque le nombre de décimales est défini sur Abs (4) % T(2) dans le mode Utilities (Utilitaires). [CR](0Dh) ou [LF](0Ah) est affiché pour chaque paire de données.
[SB](1Ah) est affiché à la fin de chaque donnée.
Les caractéristiques techniques de transfert du port RS-232C sont les suivantes.

Débit en bauds :	9600 bps
Longueur des bits de données :	7
Bit d'arrêt :	1
Parité :	Nombre impair (impair)
Paramètre X :	Aucun

Pour plus d'informations sur le câble de connexion, voir le chapitre 9, section 9.1, Connexion à un PC.

REMARQUE
La fonction de transmission externe consiste en la transmission unidirectionnelle de données depuis l'unité UVmini-1240.
La transmission des données se fait de manière continue dans une seule direction à une vitesse qui laisse supposer que les données sont chargées sur un PC. Les données sont sorties vers le port RS-232C toutes les 20 ms environ. Tandis que cette vitesse convient à la majorité des PC, les données peuvent être perdues avec un PC plus lent. De plus, si vous connectez une imprimante au port RS-232C et que vous essayez d'imprimer les données transmises, il est possible que les données ne soient pas toutes imprimées si le tampon interne de l'imprimante est petit.

5.3.5 Sauvegarder une Courbe [SavCurve] (SauvCourbe)

Permet de sauvegarder les données du spectre dans la mémoire de l'instrument ou dans un paquet données (optionnel).
(Voir la section 3.3.2 Sauvegarder une Courbe [SavCurve] (SauvCourbe))

5.3.6 Impression du Spectre

Cette option est activée lorsque l'imprimante sélectionnée est une imprimante ESC/P-24 ou ESC/P-9, et lorsque l'imprimante compatible avec la commande d'impression ESC/P est connectée.
Lorsque le spectre est affiché sur l'écran Measurement (Mesure), il peut être tracé sur du papier au format A4.
Le format correspond à du A5. La Fig. 3.11 illustre un exemple de sortie. L'exemple a été sorti par une imprimante 24 broches. Il est possible de sélectionner la fonction Waveform printing (Impression du spectre) (copie papier) en appuyant sur la touche [IMPRIMER] lorsque le spectre est affiché à l'écran.
Sélectionnez la fonction Waveform printing (Impression de la forme d'onde) à l'aide de la touche △ ou ▽ et appuyez sur la touche [ENTREE].
La grille contenant les données sorties peut être sélectionnée parmi quatre formats de grilles.
Sélectionnez la grille de votre choix à l'aide de la touche △ ou ▽ et appuyez sur la touche [ENTREE].
Le spectre à imprimer avec la fonction Waveform printing (Impression du spectre) correspond aux données de la dernière mesure ou aux données qui ont été initialement rappelées par la fonction Call Curve (Save Curve) (Rappel courbe (Sauvegarder une courbe)). Lorsque plusieurs spectre superposés sont affichées, celui qui a été mesuré en dernier est imprimé.

5.4 Vitesse de Balayage et Intervalle d'Échantillonnage des Données

L'intervalle d'échantillonnage des données est déterminé par la vitesse de balayage définie et la plage de longueur d'onde de balayage.
Selon ces deux conditions, l'intervalle d'échantillonnage des données est déterminé comme indiqué au Tableau 5.1.

Tableau 5.1 Intervalle d'échantillonnage des données

		Plage de balayage (Longueur d'onde de début à longueur d'onde de fin) [nm]			
		Inférieure à 100 nm	**Inférieure à 200 nm**	**Inférieure à 500 nm**	**500 nm minimum**
Vitesse de balayage	Très lente	0,1	0,2	0,5	1,0
	Lente	0,2		0,5	1,0
	Moyenne	0,5			1,0
	Rapide	1,0			
	Très rapide	2,0			

Plus l'intervalle d'échantillonnage des données est important, plus le nombre de points de données obtenus diminue, ce qui a pour effet d'accélérer la vitesse de balayage.
Autre condition relative à la vitesse de balayage, la valeur de la durée d'accumulation des données définie dans le mode Utilities (Utilitaires) de l'unité principale. Plus la durée d'accumulation des données est longue, plus le bruit diminue dans les données à obtenir. Cette opération nécessite toutefois davantage de temps pour obtenir des données, ce qui a pour effet de diminuer la vitesse de balayage. La vitesse de balayage devient la suivante, en fonction des valeurs définies de l'intervalle d'échantillonnage des données et de la durée d'accumulation des données. (Tableau 5.2)

Tableau 5.2 Vitesse de balayage [nm/min.]

		Définissez les valeurs de durée d'accumulation de données [s]		
		0,05	**0,1**	**0,2**
Intervalle d'échantillonnage des données [nm]	2,0	1400	800	480
	1,0	700	400	240
	0,5	350	200	120
	0,2	140	80	48
	0,1	70	40	24

REMARQUE
Lorsque la durée d'accumulation des données est modifiée, il est nécessaire de corriger à nouveau la ligne de base.

Chapitre 6 Mode Quantification

TABLE DES MATIERES

6.1 Ecran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure) 6-3
6.1.1 Paramètres de Mesure 6-3
6.1.2 Contrôle du Compartiment Échantillon [SmplCmpt] (CmptEchan) 6-8
6.1.3 Ecran Measurement (Mesure) [SmplMeas] (MesuEchan) 6-8
6.1.4 Sauvegarde des Paramètres [SavParam](SauvParam) 6-8
6.2 Création d'une Courbe d'Étalonnage 6-9
6.2.1 Saisie d'une Concentration 6-9
6.2.2 Saisie de l'Absorbance pour une Courbe d'Étalonnage Unipoint 6-9
6.2.3 Saisie de l'Absorbance pour une Courbe d'Étalonnage Multipoint 6-10
6.2.4 Tableau des Concentrations 6-11
6.2.5 Affichage de la Courbe d'Étalonnage 6-12
6.2.6 Modification du Tableau des Concentrations 6-13
6.3 Mesure d'Échantillons Inconnus (quantification) 6-14
6.3.1 Ecran Measurement (Mesure) 6-14
6.3.2 Modification du Numéro d'Échantillon 6-16
6.3.3 Gestion de Données [DataFile] (FichierDonnées) 6-16
6.3.4 Affichage de Données [DataDisp] (AfficDonnées) 6-16
6.3.5 Afficher une Équation [Equation] 6-19
6.4 Méthode d'Étalonnage à deux ou trois Longueurs d'Onde 6-20
6.4.1 Quantification à deux Longueurs d'Onde 6-20
6.4.2 Quantification à trois Longueurs d'Onde 6-20

6 Mode Quantification

Ce mode permet de quantifier des échantillons inconnus en créant une courbe d'étalonnage à partir d'échantillons standard. Les trois types de quantification suivants sont disponibles en fonction du nombre de longueurs d'onde utilisées dans la méthode de mesure :

- Méthode à une longueur d'onde
- Méthode à deux longueurs d'onde
- Méthode à trois longueurs d'onde

Les méthodes à deux et trois longueurs d'onde créent la courbe d'étalonnage et mesurent l'échantillon inconnu avec plusieurs longueurs d'onde. Elles permettent d'éliminer les effets de la dispersion causés par des composants et des contaminants interférants et de corriger le « flottement » de la ligne de base provoqué par les bulles. Pour plus de détails, voir la section 6.4 "Méthode d'Étalonnage à deux ou trois Longueurs d'Onde".
Les trois méthodes suivantes permettent de créer des courbes d'étalonnage.

- Méthode du facteur K (C=K*ABS+B)
- Méthode de la courbe d'étalonnage unipoint
- Méthode de la courbe d'étalonnage multipoint

La méthode du facteur K permet de saisir manuellement les facteurs K et B pour la courbe d'étalonnage.
La méthode unipoint permet de créer la courbe d'étalonnage en mesurant un seul échantillon standard.
La méthode multipoint permet de créer la courbe d'étalonnage en mesurant plusieurs échantillons standard (10 maximum). La méthode multipoint ne permet pas de créer une ligne droite, mais elle peut également générer des ajustements de courbe du 2nd et du 3e ordre.
Les données quantifiées peuvent être sauvegardées en mémoire ou dans une carte mémoire (optionnelle). Il est possible de sauvegarder jusqu'à 185 données par fichier.

6.1 Ecran Measurement Parameter Configuration (Configuration des paramètres de mesure)

Lorsque vous sélectionnez <3. Quantitation (Quantification)> dans l'écran Mode Selection (Sélection du mode), l'écran Measurement parameters configuration (Configuration des paramètres de mesure) de la Fig. 6.1 apparaît.

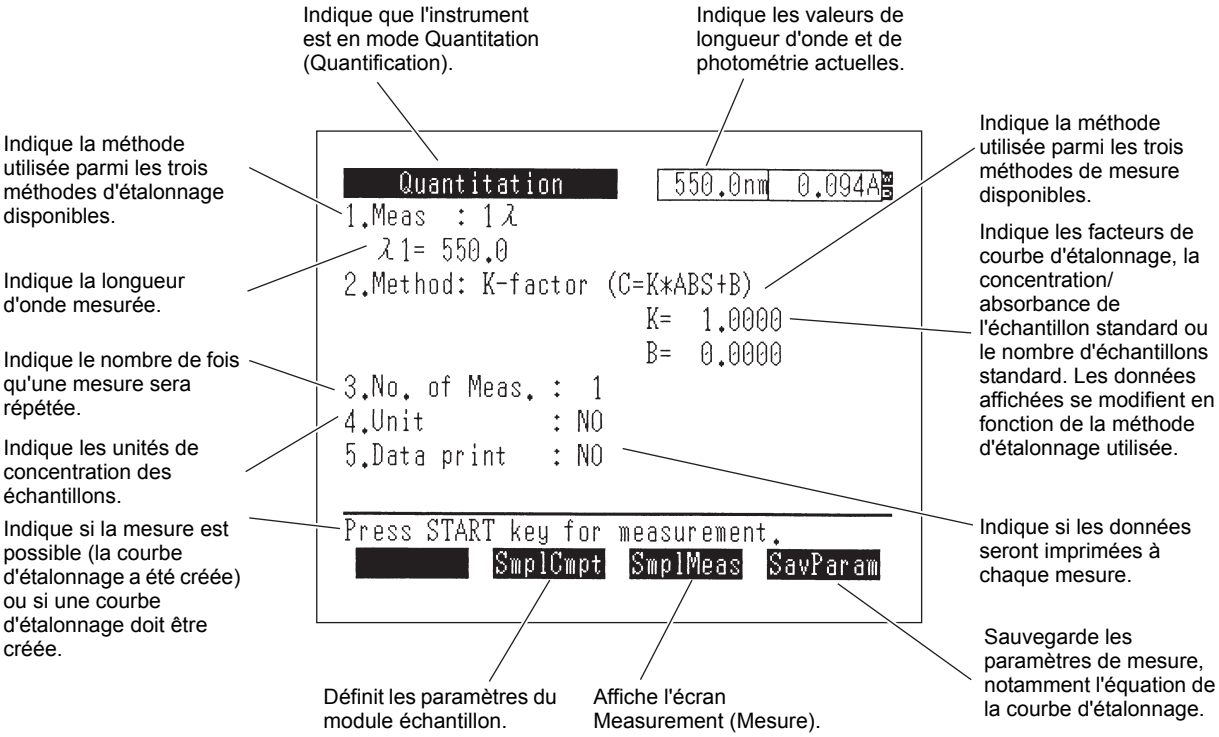

Indique que l'instrument est en mode Quantitation (Quantification).
Indique les valeurs de longueur d'onde et de photométrie actuelles.
Indique la méthode utilisée parmi les trois méthodes d'étalonnage disponibles.
Indique la méthode utilisée parmi les trois méthodes de mesure disponibles.
Indique la longueur d'onde mesurée.
Indique le nombre de fois qu'une mesure sera répétée.
Indique les unités de concentration des échantillons.
Indique si la mesure est possible (la courbe d'étalonnage a été créée) ou si une courbe d'étalonnage doit être créée.
Indique les facteurs de courbe d'étalonnage, la concentration/ absorbance de l'échantillon standard ou le nombre d'échantillons standard. Les données affichées se modifient en fonction de la méthode d'étalonnage utilisée.
Indique si les données seront imprimées à chaque mesure.
Sauvegarde les paramètres de mesure, notamment l'équation de la courbe d'étalonnage.
Définit les paramètres du module échantillon.
Affiche l'écran Measurement (Mesure).
Quantitation
550.0nm 0.094A
1.Meas : 1λ
λ1= 550.0
2.Method: K-factor (C=K*ABS+B)
K= 1.0000
B= 0.0000
3.No. of Meas. : 1
4.Unit : NO
5.Data print : NO
Press START key for measurement.
SmplCmpt
SmplMeas
SavParam

Fig. 6.1 Ecran Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure)

6.1.1 Paramètres de Mesure

Définissez les diverses options des paramètres de mesure dans un format de boîte de dialogue. Sélectionnez le paramètre à définir en entrant le numéro de l'option.

<1. Meas. (Mes.)> (méthode de mesure)

L'écran Measurement method selection (Sélection de la méthode de mesure) est illustré à la Fig. 6.2.

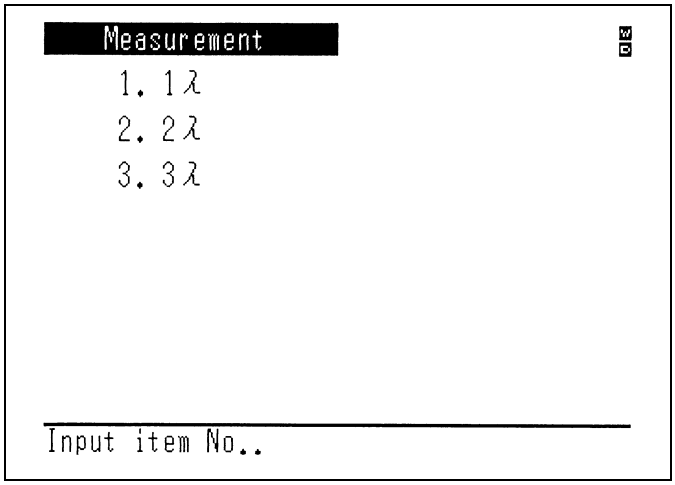


Fig. 6.2 Ecran Measurement method selection (Sélection de la méthode de mesure)

Sélectionnez la méthode de mesure parmi les trois types suivants, puis entrez la longueur d'onde de la mesure, comme indiqué à l'écran.

1 λ

Entrez la longueur d'onde de la mesure λ 1.

2 λ
Entrez les longueurs d'onde de la mesure λ1 et λ2. λ1 et λ2 seront définis dans l'ordre dans lequel ils ont été entrés.
(Voir la section 6.4 "Méthode d'Étalonnage à deux ou trois Longueurs d'Onde")

3 λ
Entrez les longueurs d'onde de la mesure λ1, λ2 et λ3. λ1, λ2 et λ3 seront triés automatiquement selon l'ordre λ1 > λ2 > λ3 après qu'ils aient été entrés.
(Voir la section 6.4 "Méthode d'Étalonnage à deux ou trois Longueurs d'Onde")

<2. Method (Méthode)> (méthode d'étalonnage)... (Créer une courbe d'étalonnage)
La méthode d'étalonnage peut être sélectionnée parmi les trois méthodes disponibles, comme indiqué à l'écran illustré à la Fig. 6.3. Si vous sélectionnez une courbe d'étalonnage unipoint ou une courbe d'étalonnage multi-point, créez la courbe d'étalonnage avant de mesurer l'échantillon inconnu.

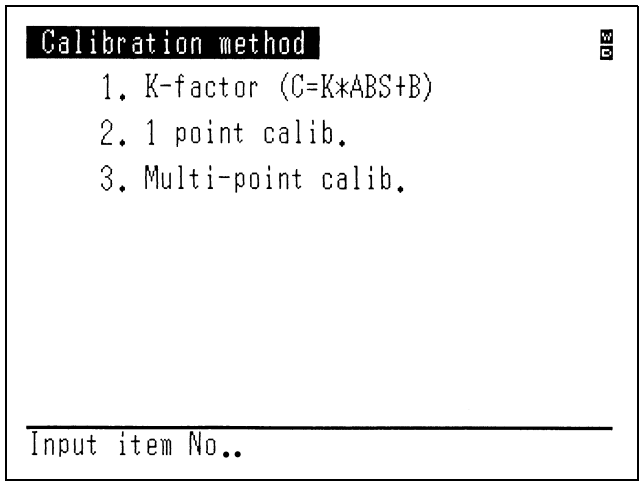


Fig. 6.3 Ecran Calibration method selection (Sélection de la méthode d'étalonnage)

K-factor (C=K*ABS+B) (Facteur K)
La relation entre la concentration C et l'absorbance ABS d'un échantillon est exprimée sous la forme C=K*ABS+B et lorsque les valeurs des constantes K et B sont déjà connues, vous pouvez entrer manuellement des valeurs pour K et B afin de créer la courbe d'étalonnage.
Si vous entrez K et B, vous pouvez définir un échantillon de blanc, appuyer sur la touche (AUTO ZERO) pour définir ABS = 0 et mesurer immédiatement l'échantillon de blanc.

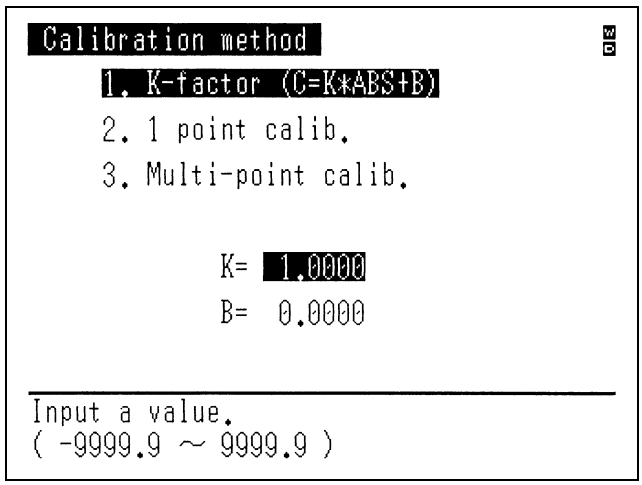


Fig. 6.4 Ecran de saisie des constantes K/B

Single point calib. (Etalon. unipoint)

Permet de mesurer la concentration d'un échantillon inconnu en recherchant la valeur de K dans l'équation de la courbe d'étalonnage C=K*ABS à partir d'un échantillon standard unique dont la concentration est connue. La courbe d'étalonnage est une ligne droite définie par l'origine et l'absorbance et la concentration de l'échantillon standard. La sélection de la méthode d'étalonnage unipoint remplace l'écran Parameter configuration (Configuration des paramètres) par l'écran illustré à la Fig. 6.5. Appuyez sur la touche [DEMARRER/ARRETER] pour accéder à l'écran Calibration curve creation (Création de la courbe d'étalonnage) (tableau des concentrations).

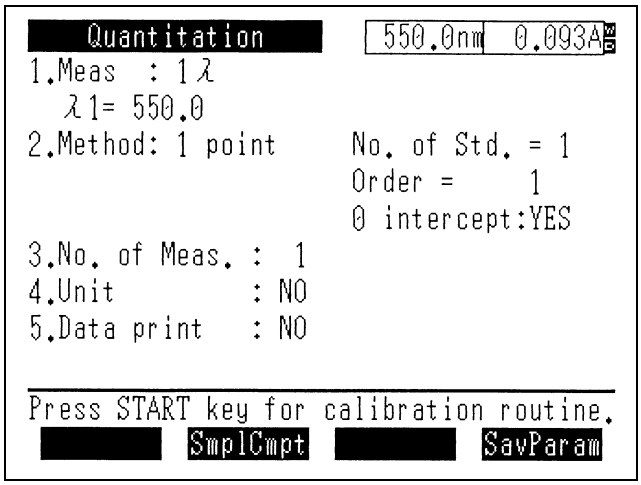


Fig. 6.5 Ecran Parameter configuration (Configuration des paramètres) (courbe d'étalonnage unipoint)

Multi-point calib. (Etalon. multipoint)

Les courbes d'étalonnage de 1er/2nd/3e ordre peuvent être créées avec la méthode des moindres carrés à partir de 1 à 10 échantillons standard de concentrations connues.
Entrez le nombre d'échantillons standard (1-10), le numéro d'ordre (1-3) et indiquez s'ils doivent ou non passer par l'origine selon les instructions affichées à l'écran.
Le nombre d'échantillons standard doit être supérieur ou égale au numéro d'ordre de la courbe d'étalonnage lorsque "0 intercept: (Interception 0 :) YES (OUI) est sélectionné et supérieur ou égale (numéro d'ordre + 1) lorsque 0 intercept: (Interception 0 :) NO (NON) est sélectionné.

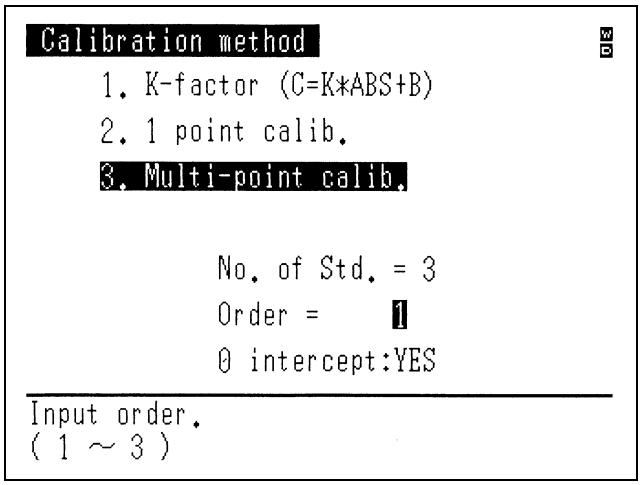


Fig. 6.6 Ecran Multi-point calibration curve parameter configuration (Configuration des paramètres de la courbe d'étalonnage multipoint)

Lorsque les options sont été définies, l'écran Parameter configuration (Configuration des paramètres) réapparaît. (Fig. 6.7) Si vous appuyez alors sur la touche (START/STOP), l'écran Calibration curve creation (Création d'une courbe d'étalonnage) (tableau des concentrations) apparaît. (Fig. 6.12)

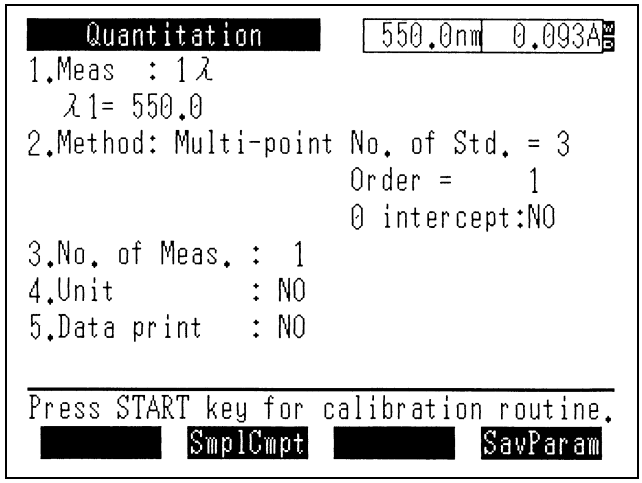


Fig. 6.7 Ecran Parameter configuration (Configuration des paramètres) (courbe d'étalonnage multipoint)

<3. No. of Meas (Nbre de mes).> (Nombre de mesures)

Permet de déterminer le nombre de fois que le même échantillon sera mesuré pendant la procédure de mesure.

Si ce nombre est défini au moins sur deux, la valeur moyenne des nombreuses mesures servira de valeur ABS pour l'échantillon standard lors de la création de la courbe d'étalonnage.

Lorsque vous mesurez un échantillon inconnu, la valeur mesurée de chaque répétition et la valeur moyenne sont affichées.

(Voir la section 6.3.1 "Ecran Mesure")

REMARQUE

Si vous interrompez des mesures répétitives en appuyant sur la touche (RETURN), la valeur moyenne ne sera pas calculée.

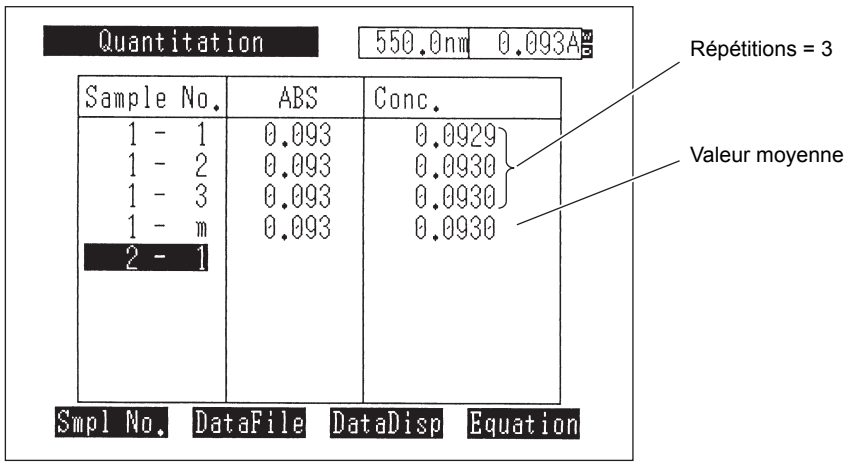


Fig. 6.8 Ecran Sample data display (Affichage des données des échantillons)
(écran Unknown sample measurement (Mesure des échantillons inconnus))

REMARQUE

Lorsqu'un multi-cuves ou une unité CPS-240 (toutes les options) est utilisé et que le nombre de cuves a été défini sur deux minimum, la fonction No. of Meas. (Nbre de mes.) devient prioritaire. Dans ce cas, il est impossible d'effectuer une mesure automatique avec plusieurs cuves.

<4. Unit> (Unité)

Spécifiez l'unité de concentration entre 0 et 9.

Vous pouvez également enregistrer et utiliser une unité arbitraire (vous pouvez définir son nom avec 6 caractères maximum).

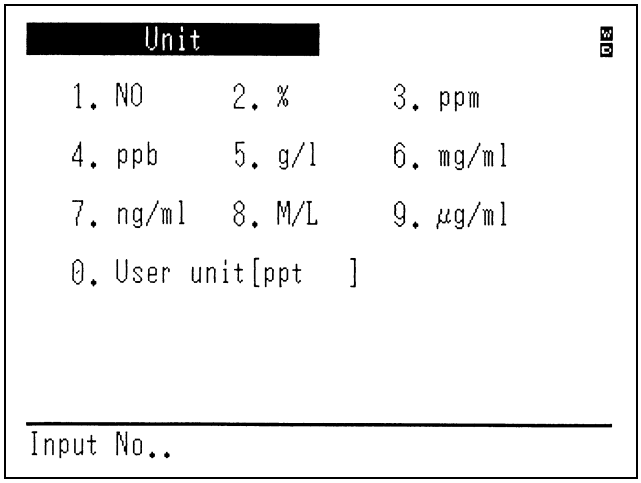


Fig. 6.9 Ecran Unit input (Saisie d'unités)

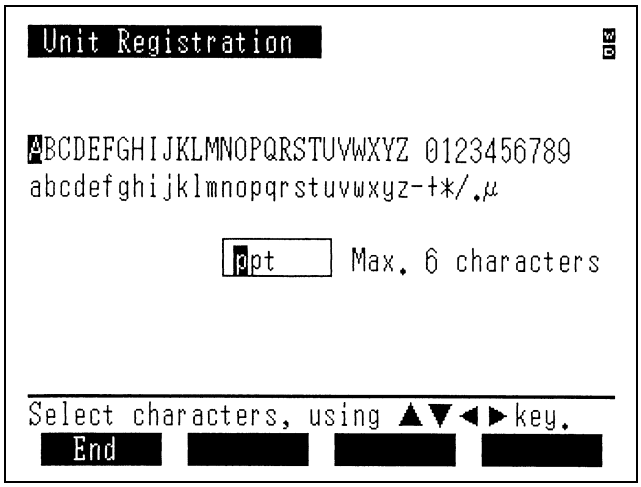


Fig. 6.10 Ecran Unit registration (Enregistrement d'unités)

Utilisez les touches △, ▽, ◁ et ▷ pour déplacer le curseur sur le caractère que vous souhaitez entrer, puis appuyez sur la touche (ENTER) pour entrer le caractère. Les caractères compris entre 0 et 9 peuvent être entrés directement par simple pression sur la touche numérotée correspondante. (6 caractères maximum)

En cas d'erreur de saisie d'un caractère, vous pouvez le supprimer en appuyant sur la touche (CE) .

L'espace entre le Z et le 0 (zéro) est un « espace » qui peut également être entré.

Lorsque vous avez terminé la saisie et sélectionné [End] , l'unité est enregistrée.

<5. Data print> (Impression de données)

Vous pouvez choisir d'imprimer ou non les données de chaque mesure sur l'imprimante (optionnelle).

(Voir la section 6.3.1 "Ecran Mesure")

No.	ABS	
1- 1	0.073	0.0730
1- 2	0.073	0.0731
1- 3	0.073	0.0730
1- m	0.073	0.0730
2- 1	0.073	0.0730
2- 2	0.073	0.0730
2- 3	0.073	0.0730
2- m	0.073	0.0730
3- 1	0.073	0.0731
3- 2	0.073	0.0730
3- 3	0.073	0.0731
3- m	0.073	0.0731

Fig. 6.11 Sortie d'échantillon

Lorsque l'impression de données est définie sur YES (OUI), les données de chaque mesure d'échantillon inconnu sont imprimées sur l'imprimante.

<6. Baseline correction> (Correction de la ligne de base)

Cet écran apparaît lorsque la méthode de quantification à deux ou trois longueurs d'onde est sélectionnée.

Définissez un échantillon de blanc et corrigez la ligne de base dans la plage de longueurs d'onde spécifiée. Pour annuler la correction, appuyez sur la touche (START/STOP).

6.1.2 Contrôle du Compartiment Échantillon [SmplCmpt] (CmptEchan)

Définissez les paramètres tels que le module échantillon utilisé, le nombre de cuves, etc.
Définissez les paramètres du compartiment échantillon.
Les options des paramètres incluent le type de compartiment échantillon, le nombre de cuves et les conditions de fonctionnement du sipper.
Pour plus de détails, voir l'Annexe A-1 "Module échantillon (multi-cuves et sipper)."

6.1.3 Ecran Measurement (Mesure) [SmplMeas] (MesuEchan)

Accédez à l'écran relatif aux mesures d'échantillons inconnus.
(Voir la section 6.3.1 "Ecran Mesure")

6.1.4 Sauvegarde des Paramètres [SavParam](SauvParam)

Permet de sauvegarder les paramètres de mesure actuels, notamment la courbe d'étalonnage qui a été créée, dans la mémoire de l'instrument ou dans un paquet données (optionnel).
(Voir la section 3.3.1 "Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam)")

6.2 Création d'une Courbe d'Étalonnage

Si une courbe d'étalonnage unipoint ou une courbe d'étalonnage multipoint est sélectionnée comme méthode d'étalonnage, vous devez créer une courbe d'étalonnage avant de mesurer (quantifier) l'échantillon inconnu.
Lorsque la touche (START/STOP) est enfoncée dans l'écran Parameter configuration (Configuration des paramètres), le tableau des concentrations est affiché à l'écran et la création d'une courbe d'étalonnage commence. (Fig. 6.12)

6.2.1 Saisie d'une Concentration

Entrez d'abord la concentration de l'échantillon standard (STD). Lorsque vous saisissez la concentration de plusieurs échantillons standard, l'ordre de saisie des valeurs n'a aucun lien avec le niveau de concentration.

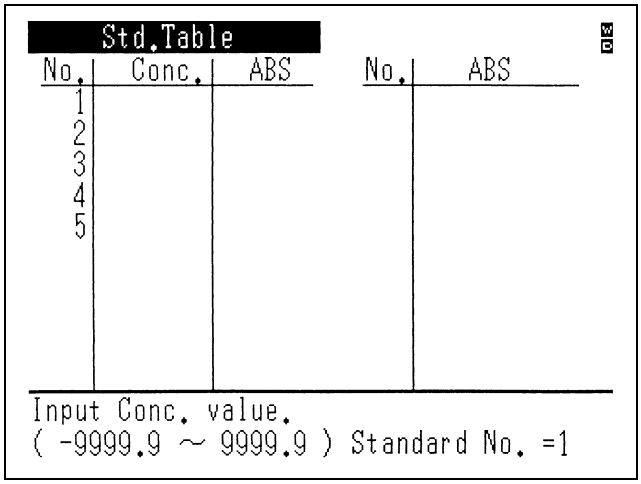


Fig. 6.12 Tableau des concentrations (saisie de concentrations)

Après avoir saisi les niveaux de concentration de tous les échantillons standard, déterminez l'absorbance (valeur ABS) des échantillons standard. La méthode de saisie de l'absorbance diffère pour la courbe d'étalonnage unipoint et la courbe d'étalonnage multipoint. Pour une courbe d'étalonnage multipoint, la saisie des mesures séquentielles est rendue possible par le multi-cuves.

6.2.2 Saisie de l'Absorbance pour une Courbe d'Étalonnage Unipoint

Les deux types de méthode suivants permettent de saisir la valeur ABS.

1) Saisie manuelle
   La valeur numérique d'ABS est saisie au clavier.
2) Saisie instrumentales (seule la cuve 1 est utilisée.)
   Définissez les échantillons standard et appuyez sur la touche (START/STOP).
   Si le multi-cuves ou l'unité CPS-240 (toutes les options) est sélectionné, seule la cuve 1 est utilisée.

6.2.3 Saisie de l'Absorbance pour une Courbe d'Étalonnage Multipoint

Les trois types de méthode de saisie suivants sont proposés.

1) Saisie manuelle
   La valeur numérique de l'absorbance est saisie au clavier.
2) Saisie instrumentale (seule la cuve 1 est utilisée.)
   Définissez les échantillons standard de la cuve 1 du compartiment échantillon standard ou du multi-cuves dans l'ordre. Commencez la mesure en appuyant sur la touche (START/STOP) .
3) Saisie de mesures séquentielles multi-cuves
   Définissez les échantillons standard du multi-cuves, du micro multi-cuves ou de l'unité CPS-240 à partir de la cuve 1 dans l'ordre. Commencez une mesure séquentielle en appuyant sur la touche (START/STOP) .

Si le nombre d'échantillons standard est supérieur à celui du support de cuves, la mesure peut être effectuée en remplaçant les cuves déjà lues. Par exemple, si la mesure est effectuée avec 8 échantillons standard à l'aide d'un multi-cuves à 6 positions, la mesure est effectuée pour 6 cuves maximum par simple pression sur la touche (START/STOP) . Pour mesurer les 2 cuves restantes, remplacez les deux premières cuves de la première série puis relancer la série en appuyant, de nouveau sur la touche (START/STOP) .

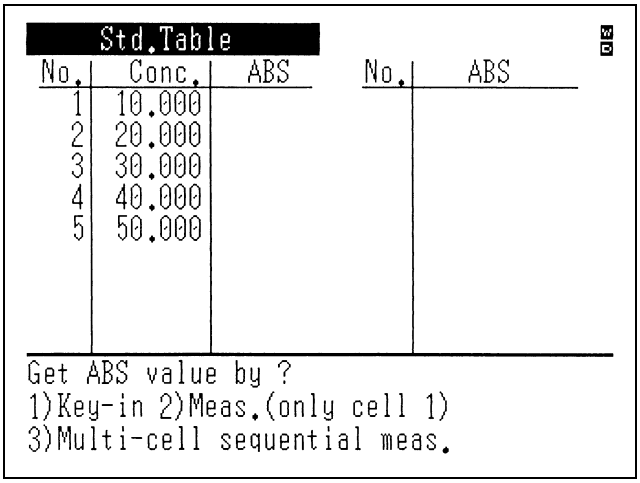


Fig. 6.13 Ecran Multi-point calibration curve creation (Création de la courbe d'étalonnage multipoint)

Si le nombre de répétitions est défini sur 2 minimum dans l'écran Parameter configuration (Configuration des paramètres), le nombre de répétitions est affiché et la valeur moyenne est utilisée pour déterminer la valeur K.
Les résultats de chaque mesure sont affichés dans le tableau des valeurs des mesures sur la droite. Lorsque les mesures répétitives ont été effectuées, la valeur moyenne (représentée par m en bas à droite) est affichée dans le tableau des concentrations de gauche.

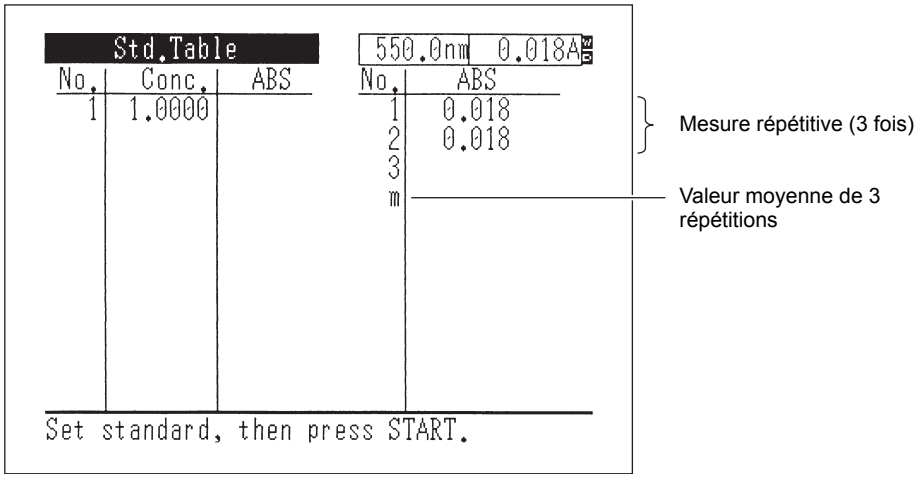


Fig. 6.14 Ecran Single point calibration curve creation (Création de la courbe d'étalonnage unipoint)

6.2.4 Tableau des Concentrations

Lorsque les valeurs ABS ont été saisies, la liste des concentrations et des valeurs d'absorbance est complétée.

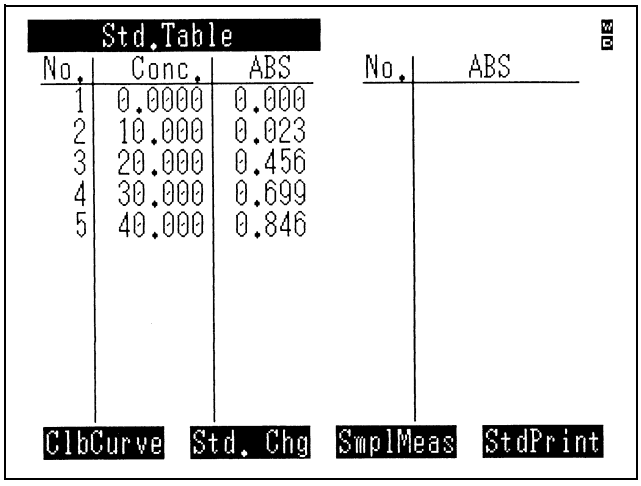


Fig. 6.15 Ecran Calid. Curve (Courbe de calibration)

CalCurve Touche (F1)
Affiche la courbe d'étalonnage.
Std. Chg Touche (F2)
Modifie, supprime et ajoute des données sur les échantillons standard.
StdPrint Touche (F4)
Sort les données du tableau des concentrations sur une imprimante. Dans ce cas, les mêmes données sont sorties vers le port RS-232C.

6.2.5 Affichage de la Courbe d'Étalonnage

Une courbe d'étalonnage unipoint ou multipoint qui a été créée peut être affichée à l'écran en sélectionnant [CalCurve] (CourbeEtal) dans l'écran Concentration table (Tableau des concentrations).

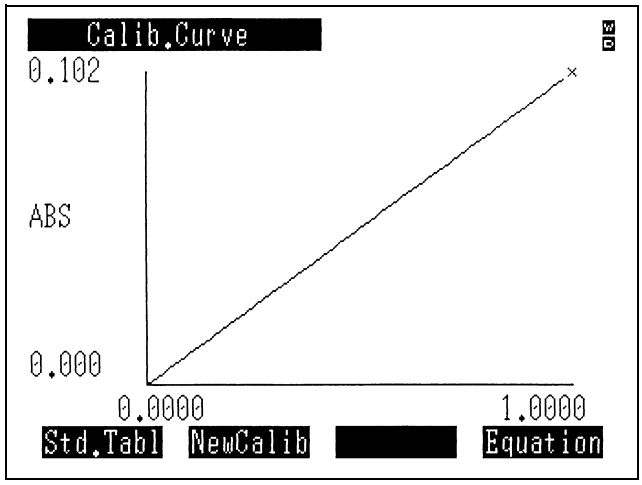


Fig. 6.16 Affichage de la courbe d'étalonnage unipoint

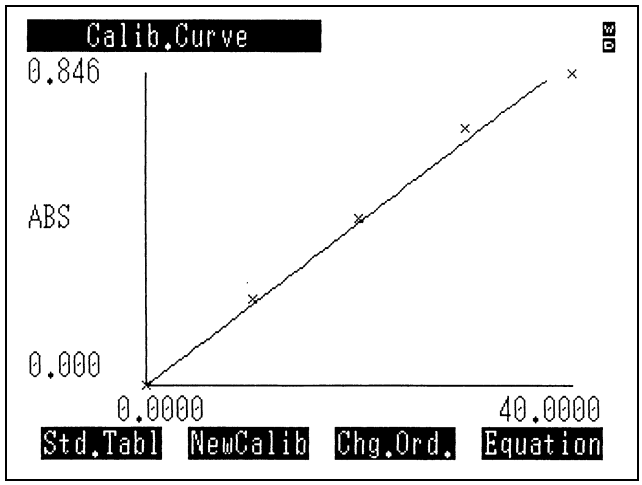


Fig. 6.17 Affichage de la courbe d'étalonnage multipoint

Les positions par coordonnées de chaque échantillon standard sont représentées par des x.

Vous pouvez modifier les valeurs de concentration et d'ABS de tous les échantillons standard et créer une nouvelle courbe d'étalonnage grâce à la touche [NewCalib] . Toutes les données des échantillons standard recueillies à ce stade seront supprimées à l'exécution de la touche [NewCalib] .
Vous pouvez modifier l'ordre de la courbe d'étalonnage en appuyant sur la touche [Chg.Ord] .
Lorsque des données sont disponibles à un seul point, elles ne sont pas affichées.
L'équation de la courbe d'étalonnage est affichée à l'aide de la touche [Equation] .

6.2.6 Modification du Tableau des Concentrations

Appuyez sur la touche [Std. Chg] dans le tableau des concentrations pour afficher l'écran permettant de modifier la concentration et la valeur ABS des échantillons standard.

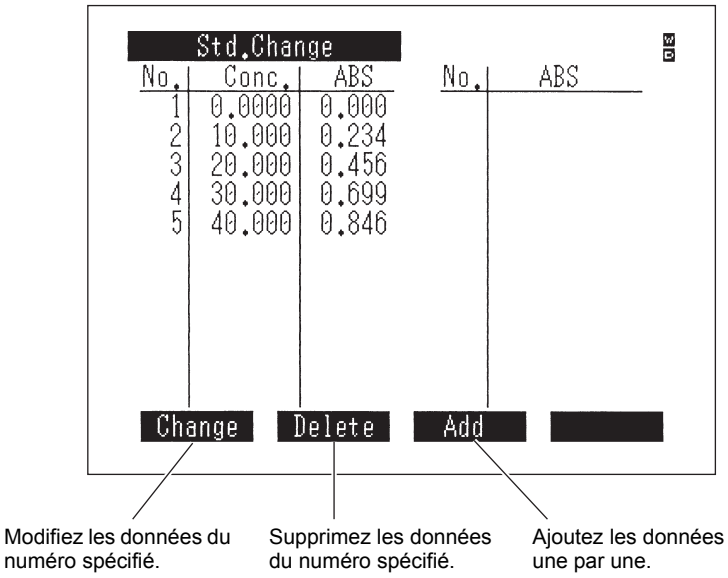


Fig. 6.18 Ecran Concentration table change (Modification du tableau des concentrations)

Vous pouvez [Change] , [Delete] ou [Add] les données d'échantillons standard dans l'écran Concentration table change (Modification du tableau des concentrations).

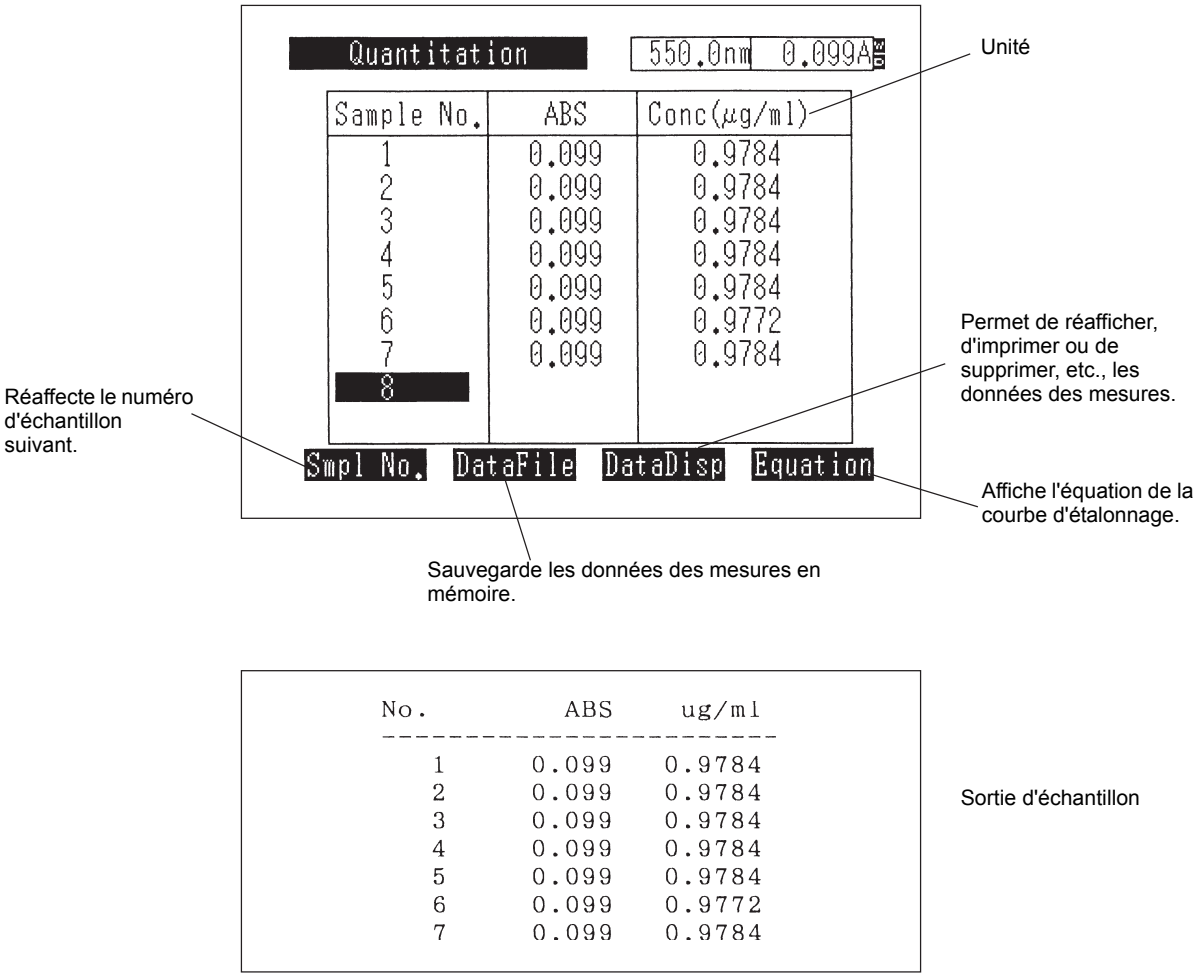
[Change] Touche (F1)
Vous permet de changer la concentration et l'ABS d'un échantillon standard au numéro spécifié.
[Delete] Touche (F2)
Supprime les données du numéro spécifié.
[Add] Touche (F3) F3
Vous permet d'ajouter la concentration et l'ABS d'un échantillons standard, l'un après l'autre.

Dans ces cas-là, la courbe d'étalonnage est automatiquement recalculée.

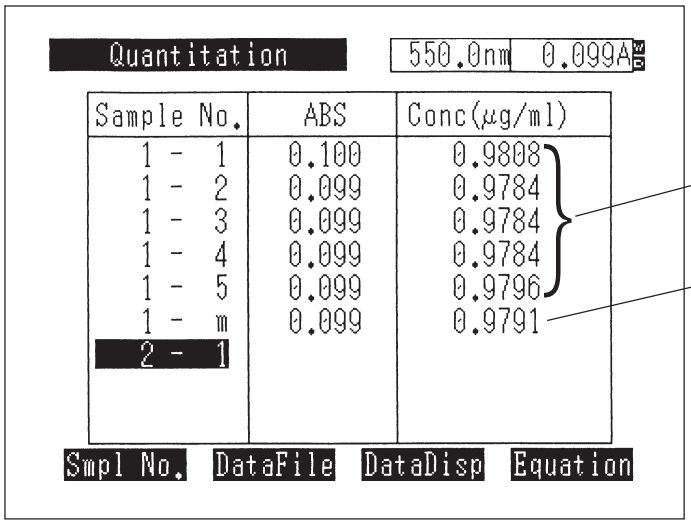
6.3 Mesure d'Échantillons Inconnus (quantification)

6.3.1 Ecran Measurement (Mesure)

Lorsque la courbe d'étalonnage a été créée, vous pouvez accéder à l'écran Measurement (Mesure) à l'aide de la touche [SmplMeas] ou (START/STOP) et effectuer des mesures.
(La première mesure est effectuée lorsque la touche (START/STOP) est enfoncée.)
Le format d'affichage dans l'écran Measurement (Mesure) diffère en fonction des paramètres du nombre de mesures et du contrôle d'échantillon.

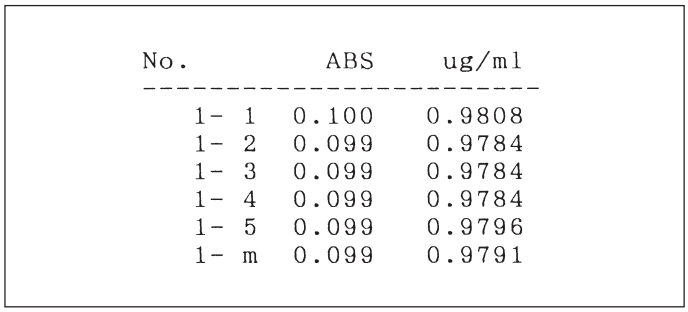


(A) Ecran Measurement (Mesure) (1 cuve, 1 mesure)



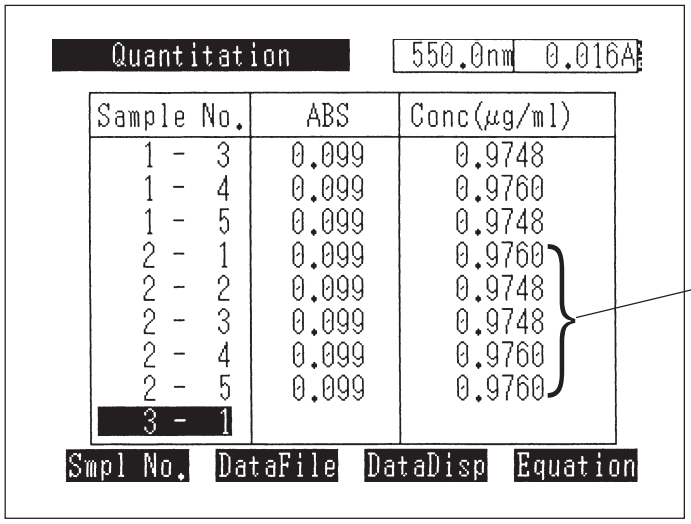
Cinq mesures de l'échantillon numéro 1.

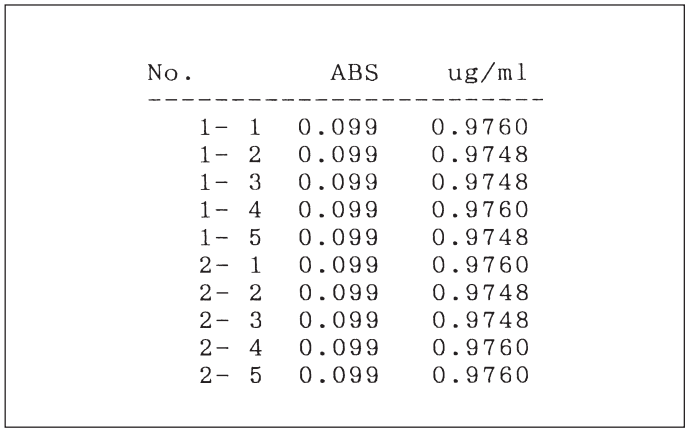
Valeur moyenne des mesures numéros 1 à 5 de l'échantillon numéro 1.



Sortie d'échantillon

(B) Ecran Measurement (Mesure) (1 cuve, 5 mesures)





No.	ABS	ug/ml
1- 1	0.099	0.9760
1- 2	0.099	0.9748
1- 3	0.099	0.9748
1- 4	0.099	0.9760
1- 5	0.099	0.9748
2- 1	0.099	0.9760
2- 2	0.099	0.9748
2- 3	0.099	0.9748
2- 4	0.099	0.9760
2- 5	0.099	0.9760

(C) Ecran Measurement (Mesure) (5 cuves, 1 mesure)

Fig. 6.19 Exemples d'écrans Measurement (Mesure) et de sorties de données

6.3.2 Modification du Numéro d'Échantillon

Appuyez sur la touche Smpl No. (F1) de l'écran Measurement (Mesure) pour changer le numéro du prochain échantillon à mesurer.

6.3.3 Gestion de Données [DataFile] (FichierDonnées)

Cette fonction permet de sauvegarder les données des mesures ou de rappeler à l'écarn les données sauvegardées.
(Voir la section 3.3.3 "Gestion de Données [DataFile] (FichierDonnées)")

6.3.4 Affichage de Données [DataDisp] (AfficDonnées)

Dans l'écran Measurement (Mesure), les données défilent une par une lorsque la mesure est répétée, en laissant affichés seulement huit éléments de données de la dernière mesure.
Cette fonction permet d'afficher une liste des données de la mesure incluant celles qui ont disparu de l'écran. Cette fonction permet également d'imprimer ou de supprimer des données des écrans précédents.

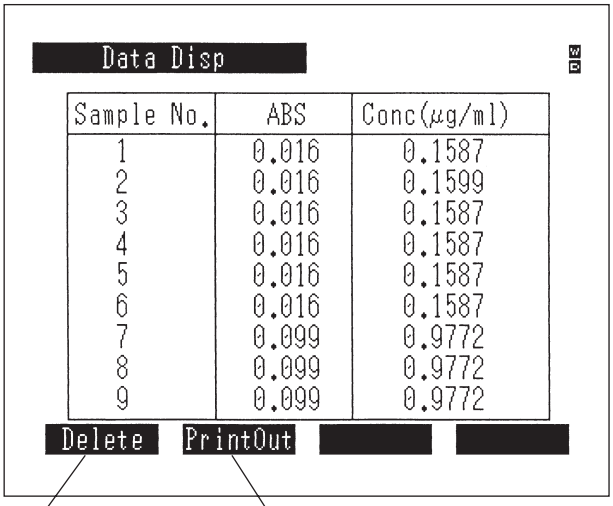


Fig. 6.20 Ecran Data Display (Affichage des données)

Utilisez la touche △ ou ▽ pour faire défiler neuf éléments de données à la fois.

Delete Touche F1
Permet de supprimer le tableau complet de données numériques.

PrintOut Touche F2 F2
Permet d'imprimer toutes les données sous forme de tableau de données numériques sur l'imprimante (optionnelle). (La touche PRINT du clavier permet d'obtenir une copie papier de l'écran en cours.)

No.	ABS	ug/ml
1	0.016	0.1587
2	0.016	0.1599
3	0.016	0.1587
4	0.016	0.1587
5	0.016	0.1587
6	0.016	0.1587
7	0.099	0.9772
8	0.099	0.9772
9	0.099	0.9772
10	0.099	0.9772
11	0.099	0.9748
12	0.099	0.9748
13	0.099	0.9736

Fig. 6.21 Sortie d'imprimante

Dans ce cas, les mêmes données sont sorties vers le port RS-232C. Le format de sortie des données est identique à celui de l'exemple de sortie d'impression présenté à la Fig. 6.21. A la fin de chaque ligne, les codes [CR](0Dh) et [LF] (0Ah) sont sortis. A la fin de chaque donnée, le code [SB](1Ah) est affiché.

Les caractéristiques techniques de transfert du port RS-232C sont les suivantes.

Débit en bauds :	9600 bps
Longueur des bits de données :	7
Bit d'arrêt :	1
Parité :	Nombre impair (impair)
Paramètre X :	Aucun

Pour plus de détails sur le câble de connexion, voir le chapitre 9, Section 9.1Connexion à un PC.

REMARQUE

La fonction de transmission externe consiste en la transmission unidirectionnelle de données depuis l'unité UVmini-1240.
La transmission des données se fait de manière continue dans une seule direction à une vitesse qui laisse supposer que les données sont chargées sur un PC. Les données sont sorties vers le port RS-232C toutes les 20 ms environ. Tandis que cette vitesse convient à la majorité des PC, les données peuvent être perdues avec un PC plus lent. De plus, si vous connectez une imprimante au port RS-232C et que vous essayez d'imprimer les données transmises, il est possible que les données ne soient pas toutes imprimées si le tampon interne de l'imprimante est petit.

6.3.5 Afficher une Équation [Equation]

Affiche l'équation utilisée pour calculer une courbe d'étalonnage créée en tant que courbe d'étalonnage unipoint ou multipoint. Les valeurs des facteurs utilisés dans la méthode du facteur K sont affichées dans l'écran Parameter configuration (Configuration des paramètres).
Lorsque la courbe d'étalonnage multipoint est utilisée, le coefficient relatif r^2 est affiché uniquement lorsque 0 intercept: (Interception 0 :) NO (NON) est sélectionné.

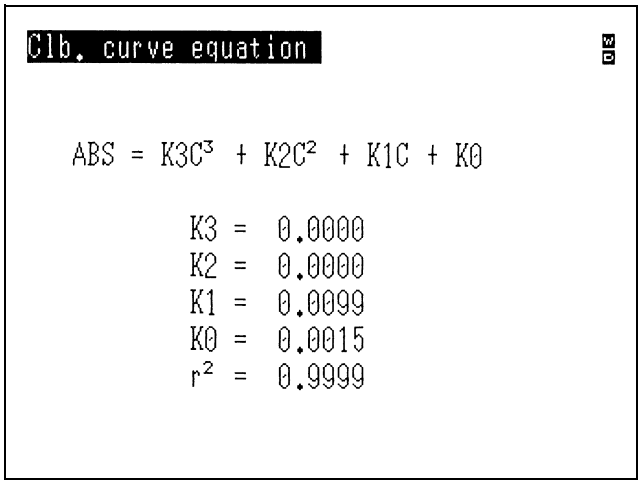


Fig. 6.22 Affichage de l'équation de la courbe d'étalonnage d'échantillon

Concernant le coefficient relatif r^2
Le coefficient relatif r^2 s'obtient grâce à la formule suivante.
Avec une équation linéaire :

$$r^2 = \frac{\{ \Sigma (Ai - \overline{A})(Ci - \overline{C}) \}^2}{\{ \Sigma (Ai - \overline{A})^2 \} \{ \Sigma (Ci - \overline{C})^2 \}}$$

Ci est la concentration d'un échantillon standard
Ai est l'absorbance d'un échantillon standard
$\overline{C}$ est la valeur moyenne de Ci
$\overline{A}$ est la valeur moyenne de Ai

Avec une équation quadratique ou cubique (passant par l'origine = aucun), R^2, qui est obtenu par la formule suivante, est affiché.

$$R^2 = \frac{\{ \Sigma (Ai - \overline{A})(Ei - \overline{E}) \}^2}{\{ \Sigma (Ai - \overline{A})^2 \} \{ \Sigma (Ei - \overline{E})^2 \}}$$

$Ei = K3Ci^3 + K2Ci^2 + K1Ci + K0$
$\overline{E}$ = Valeur moyenne d'Ei

6.4 Méthode d'Étalonnage à deux ou trois Longueurs d'Onde

Cette méthode d'étalonnage précise permet d'éliminer les effets de la dispersion causés par des composants et des contaminants interférants et de corriger le « flottement » de la ligne de base provoqué par des bulles, lorsque ces conditions existent.

6.4.1 Quantification à deux Longueurs d'Onde

Cette méthode quantifie d'après la différence entre les valeurs photométriques à deux longueurs d'onde.
Elle permet d'éliminer les effets des composants interférants.
Lorsque B_1 et B_2 constituent les absorbances du composant cible B à des longueurs d'onde λ_1 et λ_2, et que C_1 et C_2 représentent les absorbances du composant interférant C ($A_1 = B_1 + C_1$, $A_2 = B_2 + C_2$), lorsque les longueurs d'onde λ_1 et λ_2 sont sélectionnées de sorte que $C_1 = C_2$, alors $A_1 – A_2 = B_1 – B_2$ afin que seules les informations du composé cible demeurent. En règle générale, la longueur d'onde d'absorbance du composant cible est définie pour λ_1.
La Fig. 6.23 illustre un exemple de mesure à deux longueurs d'onde.

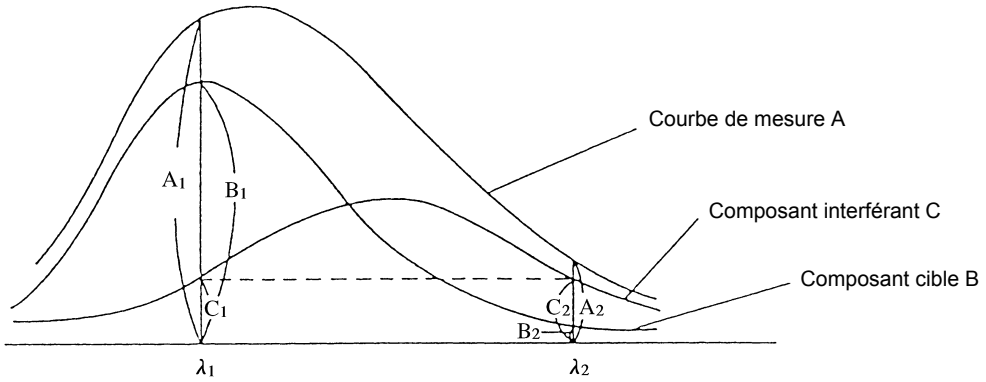


Fig. 6.23 Schéma de la quantification à deux longueurs d'onde

La quantification est alors mesurée en fonction de ces paramètres.

6.4.2 Quantification à trois Longueurs d'Onde

Le calcul suivant est effectué d'après les valeurs photométriques à trois longueurs d'onde.

$$A_2 – A_4 \quad \left(\text{Où, } A_4 = \frac{(\lambda_1 – \lambda_2) A_3 + (\lambda_2 – \lambda_3) A_1}{\lambda_1 – \lambda_3} \right)$$

(Voir la Fig. 6.24) Le calcul des trois longueurs d'onde élimine également les effets des composants interférants tout en permettant également d'éliminer le « flottement » des lignes de base de pente causé par la poussière, etc.
L'élimination des effets d'un composant interférant est expliquée ci-dessous à l'aide de la Fig. 6.24.

Si λ_1, λ_2 et λ_3 sont pris de telle sorte que les points S, T et U du composant interférant soient reliés par une seule ligne droite, alors $A_2 - A_4 = B_2 - B_4$; seules les informations du composant cible demeurent.
En règle générale, la longueur d'onde d'absorbance du composant cible est définie pour λ_2. La quantification est alors mesurée en fonction de ces paramètres.

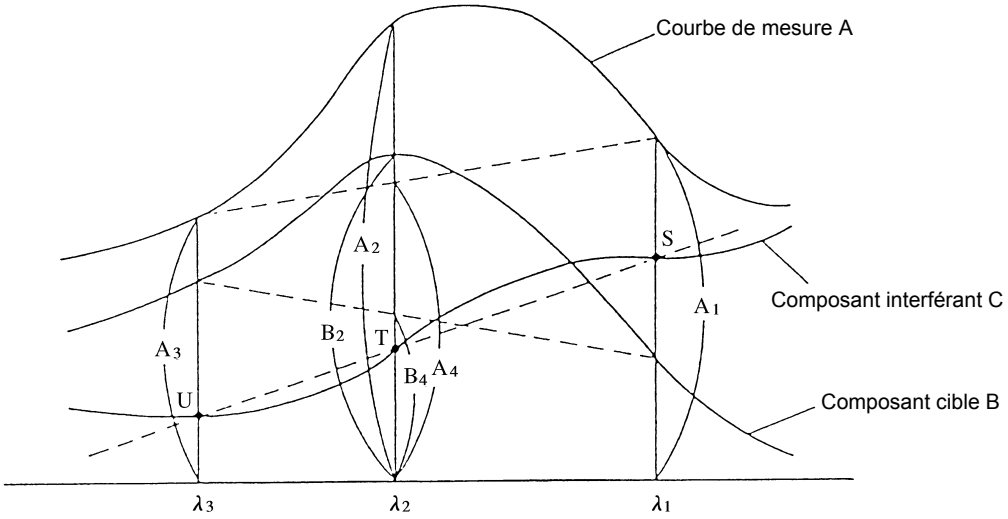


Fig. 6.24 Schéma de la quantification à trois longueurs d'onde

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 7 Pack de Programmes Optionnel

TABLE DES MATIERES

7.1 Lancement du Pack de Programmes Optionnel 7-2
7.2 Démarrage Automatique du Pack de Programmes Optionnel 7-3

7.1 Lancement du Pack de Programmes Optionnel

Insérez le pack de programmes optionnel dans le logement pour carte situé sur le panneau avant de l'unité principale du spectrophotomètre.
Le programme optionnel s'exécute lorsque <4. Optional Program Pack> (Pack de programmes optionnel) est sélectionné dans l'écran Mode Selection (Sélection du mode).
Le programme optionnel, lorsqu'il a été utilisé une fois, est transféré dans la mémoire interne et conservé dans l'unité principale du spectrophotomètre jusqu'à l'insertion et l'exécution d'un autre programme optionnel. Par conséquent, si un programme existe déjà dans l'unité principale, son nom apparaît dans la ligne située sous Optional Program Pack (Pack de programmes optionnel). Dans ce cas, il est possible d'exécuter le programme sans insérer la carte.

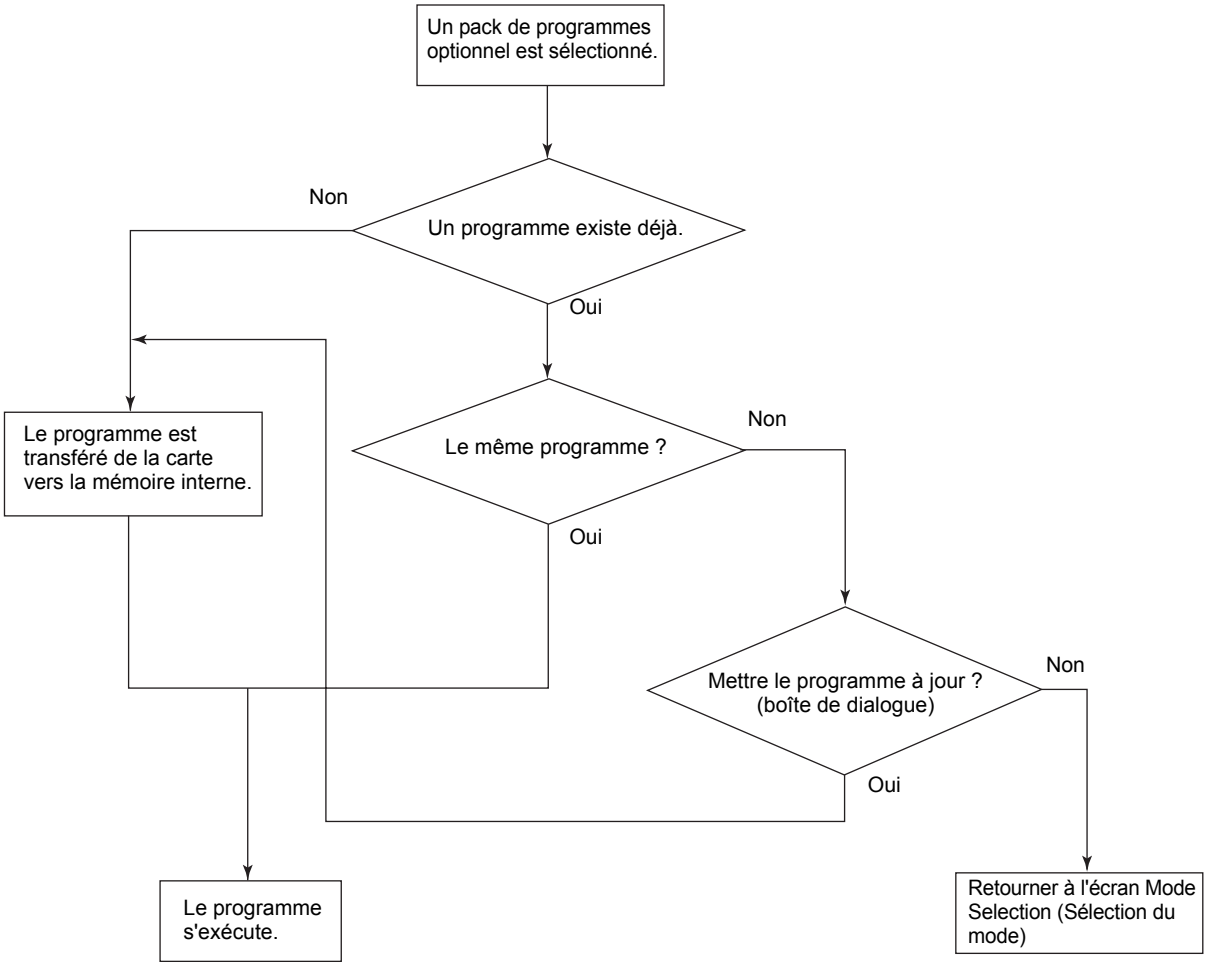

Un pack de programmes optionnel est sélectionné.
Un programme existe déjà.
Non
Oui
Le programme est transféré de la carte vers la mémoire interne.
Le même programme ?
Non
Oui
Mettre le programme à jour ? (boîte de dialogue)
Non
Oui
Le programme s'exécute.
Retourner à l'écran Mode Selection (Sélection du mode)

Fig. 7.1 Organigramme de lancement d'un programme optionnel

7.2 Démarrage Automatique du Pack de Programmes Optionnel

Si <1. Start program> (Démarrer le programme) dans le mode <5. Utilities> (Utilitaires) de l'écran Mode selection (Sélection du mode) a été défini sur Optional Program Pack (Pack de programmes optionnel), un paquet programme inséré dans le logement pour carte s'exécute automatiquement pendant que l'unité est sous tension.
L'opération de démarrage est identique à celle décrite à la section précédente.

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 8 Mode Utilitaires

Ce mode permet de définir les paramètres de fonctionnement de l'instrument tels que la commutation de la source lumineuse, la sélection de l'imprimante ou le nombre de colonnes de données affichées.
Les paramètres pouvant être définis dans ce mode sont des paramètres partagés avec d'autres modes.
Ces paramètres seront également stockés dans la mémoire interne, même si l'unité est hors tension.

TABLE DES MATIERES

8.1 Ecran du Mode Utilities (Utilitaires)..... 8-2
8.2 Réglage des Paramètres de l'Instrument 8-3

8.1 Ecran du Mode Utilities (Utilitaires)

Lorsque vous sélectionnez <5. Utilities (Utilitaires)> dans l'écran Mode Selection (Sélection du mode), le menu Utilities (Utilitaires) affiché à la Fig. 8.1 apparaît.

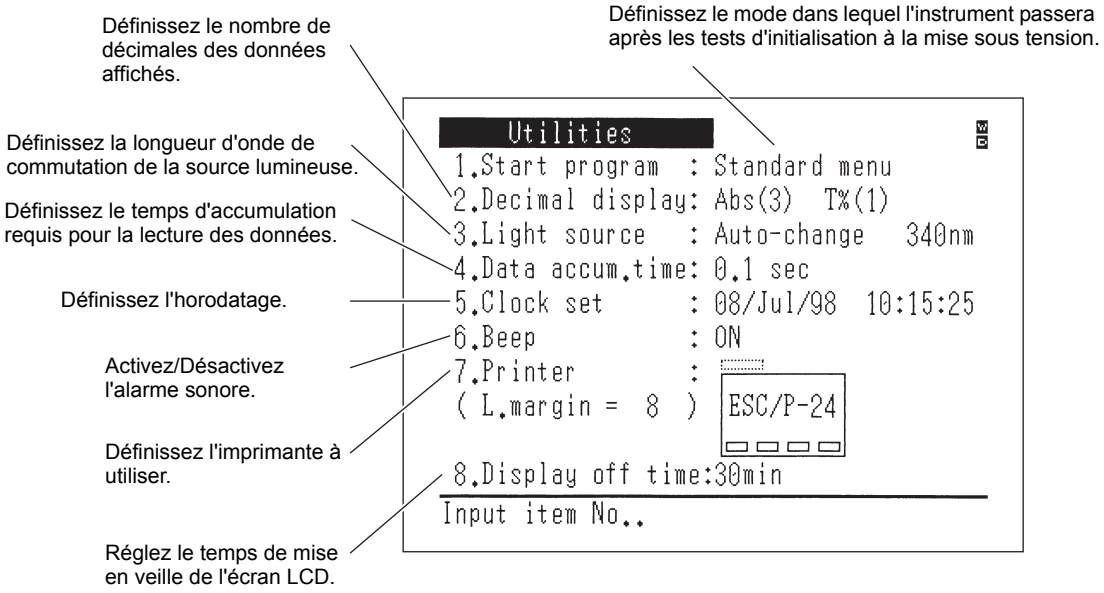

Définissez le nombre de décimales des données affichés.
Définissez le mode dans lequel l'instrument passera après les tests d'initialisation à la mise sous tension.
Définissez la longueur d'onde de commutation de la source lumineuse.
Définissez le temps d'accumulation requis pour la lecture des données.
Définissez l'horodatage.
Activez/Désactivez l'alarme sonore.
Définissez l'imprimante à utiliser.
Réglez le temps de mise en veille de l'écran LCD.
Utilities
1.Start program : Standard menu
2.Decimal display: Abs(3) T%(1)
3.Light source : Auto-change 340nm
4.Data accum.time: 0.1 sec
5.Clock set : 08/Jul/98 10:15:25
6.Beep : ON
7.Printer :
(L.margin = 8)
ESC/P-24
8.Display off time:30min
Input item No..

Fig. 8.1 Ecran du menu Utilities (Utilitaires)

8.2 Réglage des Paramètres de l'Instrument

<1. Start program> (programme de démarage)

Cette fonction détermine le mode par défaut qui sera utilisé par l'instrument après la mise sous tension de l'unité et à la fin de l'initialisation. Sélectionnez l'option avec la touche de curseur ▽, △.

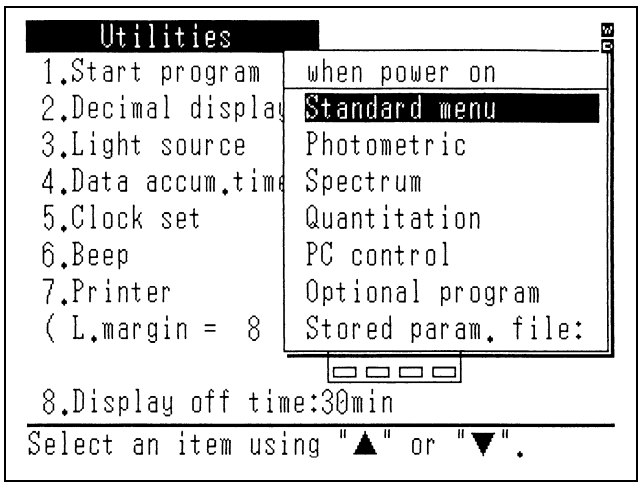


Fig. 8.2 Lancez l'écran Program selection (Sélection du programme)

(1) Standard menu (Menu Standard)
L'instrument est défini sur ce mode par défaut. L'écran Mode selection (Sélection du mode) apparaît à la mise sous tension de l'unité.

(2) Photometric (Photométrique), Spectrum (Spectre) et Quantitation (Quantification).
L'instrument passera automatiquement sur l'écran Measurement Paramater configuration (Configuration des paramètres de mesure) du mode ici sélectionné.

(3) Optional Program Pack (Paquet programme optionnel)
Le paquet programme inséré dans le logement ou le programme conservé dans la mémoire interne de l'unité s'exécute automatiquement. Si aucun paquet programme n'est disponible, le message « Set a card then press ENTER key. » (Définissez une carte puis appuyez sur la touche ENTER (ENTREE)) apparaît.

(4) Stored param. file (Fichier param. stocké)
Le fichier des paramètres de mesure stocké dans la mémoire de l'instrument et sélectionné ici est rappelé.

Enregistrement des paramètres de mesure en cours...
Enregistrez des paramètres de mesure dans un fichier en appuyant sur la touche de fonction [SavParam] (SauvParam) de l'écran Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure) pour le mode respectif. Voir la section 3.3.1 "Sauvegarde des Paramètres [SavParam] (SauvParam)" pour de plus amples détails.

(5) PC Control (Contrôle par ordinateur)
L'instrument passe automatiquement en mode PC control (Contrôle par ordinateur). (Voir le chapitre 9 "Contrôle par Ordinateur")

<2. Decimal display> (Affichage décimal)
Choisissez le nombre de décimales : Abs (3), T% (1)/Abs (4), T% (2) à affiché pour les valeurs acquises.

<3. Light source> (Source lumineuse)
Commutation automatique :
Une lampe deuterium (lampe D_2) est utilisée dans la zone des ultraviolets et une lampe tungstène iode (lampe WI) est utilisée dans la zone visible/proche infrarouge. La longueur d'onde de commutation pour ces deux lampes est définie sur 340,0 nm par défaut, mais vous pouvez la définir entre 295,0 nm et 364,0 nm.
Lampe WI uniquement :
Quel que soit le paramètre de la longueur d'onde de la mesure, la lampe WI est toujours la source lumineuse.
Lampe D2 uniquement :
Quel que soit le paramètre de la longueur d'onde de la mesure, la lampe D2 est toujours la source lumineuse.
Le mode visible (UVmini-1240V) ne peut pas sélectionner une lampe autre que la lampe WI.

<4. Data accumulation time> (Temps d'accumulation des données)
Désigne le temps d'accumulation nécessaire pour lire des données.
Trois options sont disponibles : 0,05, 0,1 et 0,2 s.
Plus le temps est long, moins les données obtenues sont dispersées, mais le nombre de sorties de données par temps unitaire diminue.
Le nombre de sorties par seconde correspond presque à la réciproque du temps d'accumulation. Il est généralement défini sur 0,1 s. Si ce paramètre est modifié, la valeur Abs = 0 (100 %) est également modifiée. Appuyez de nouveau sur la touche (AUTO ZERO) pour obtenir Abs = 0.

<5. Clock set> (Réglage de l'horodatage)
Utilisez cette fonction pour régler l'heure et la date. L'horodatage utilise un schéma 24 heures et est définie selon l'ordre Année/Mois/Date Heure: Minute : Seconde). Etant donné qu'elle est équipée d'une batterie de secours, il n'est pas nécessaire de régler l'horloge à chaque mise sous tension de l'unité.
Ex.) 10/Déc/94 12:34:56

<6. Buzzer sound> (Alarme sonore)
Utilisez cette fonction pour activer/désactiver l'alarme sonore.

<7. Printer setting> (Réglage de l'imprimante)

L'imprimante à relier est sélectionnée et le format d'une copie papier est défini.

(1) Il est possible de connecter trois types d'imprimante.

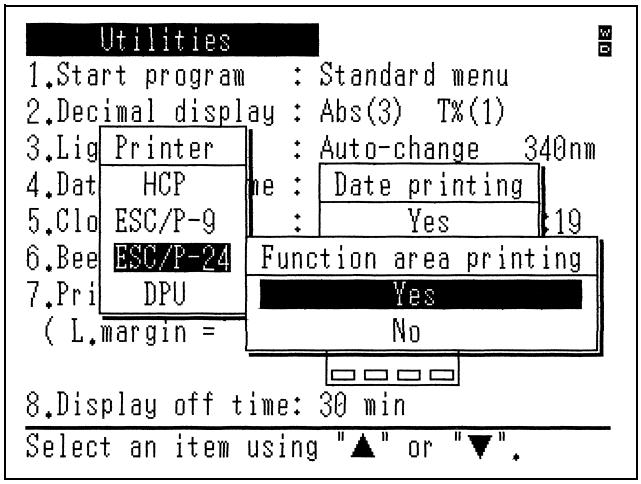


Fig. 8.3 Ecran Printer selection (Sélection d'imprimante)

- HCP
  Sélectionnez HCP lorsque l'imprimante de copie d'écran HCP-1C (optionnelle) est utilisée.
- ESC/P9
  Sélectionnez ESC/P9 si vous utilisez une imprimante qui prend en charge le code de commande ESC/P pour les imprimantes EPSON à 9 broches.
- ESC/P24
  Sélectionnez ESC/P24 si vous utilisez une imprimante qui prend en charge le code de commande ESC/P pour les imprimantes EPSON à 24 broches.
  Ceci s'applique également aux imprimantes laser.
  Lorsque vous sélectionnez ESC/P9 et ESC/P24, vous pouvez également définir la marge de gauche. La plage de paramètres est comprise entre 0 et 9.
- DPU
  Sélectionnez DPU lorsque l'imprimante de copie d'écran DPU-414 (optionnelle) est utilisée.

REMARQUE
Si vous ne sélectionnez pas le type d'imprimante approprié, l'imprimante ne fonctionnera pas comme prévu.

(2) Date print (Impression de la date)
Indiquez si la date et l'heure doit être imprimée sur la copie papier.

(3) Function key print (Impression de touches de fonction)
Indiquez si la zone d'affichage des touches de fonction doit être imprimée.

<8. Turning OFF the LCD automatically (Mise hors tension automatique de l'écran LCD)>

L'écran LCD est automatiquement mis hors tension lorsque aucune mesure n'est effectuée. Les quatre durées de temps suivantes sont disponibles lorsque le minuteur est réglé sur Arrêt. Lorsque rien n'est exécuté pendant le laps de temps défini, l'écran LCD est mis hors tension.
10 min, 30 min, 60 min, ∞

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 9 Contrôle par Ordinateur

Mode dans lequel l'unité UVmini-1240 est contrôlée par un ordinateur externe (PC). Un port RS-232C est utilisé.

TABLE DES MATIERES

9.1 Connexion à un PC 9-2
9.2 Réception des Commandes et du Protocole 9-3
9.3 Exemple de Programmation 9-5
9.4 Explication des Commandes et des Données 9-9
9.5 Liste de Commandes 9-10

9.1 Connexion à un PC

Utilisez le câble indiqué dans les caractéristiques techniques de câblage suivantes comme câble RS-232C pour relier le spectrophotomètre à un PC. Connectez le port RS-232C situé sur le flanc droit du spectrophotomètre au port RS-232C du PC.

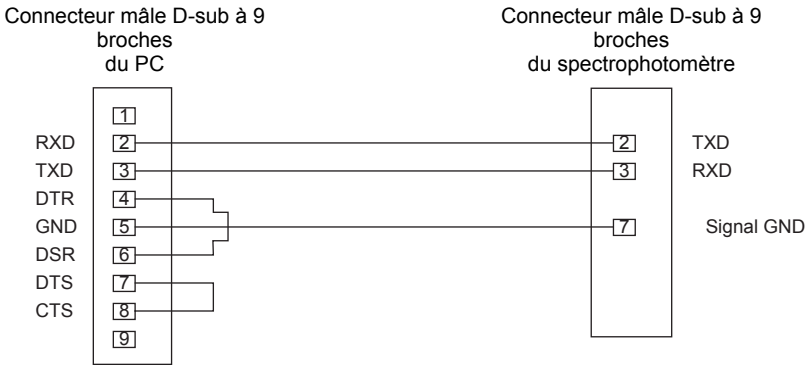


Fig. 9.1 Câble RS-232C pour IBM

- Ce câble RS-232C porte le numéro de référence 200-86408.
- 3 fils sont utilisés : 2 pour l'entrée/la sortie et 1 pour la terre.
- Les broches du câble de contrôle du connecteur permettant la connexion au PC, qui se trouve sur le flanc du PC, sont connectés entre eux afin que l'entrée et la sortie soient toujours activées.

9.2 Réception des Commandes et du Protocole

Lorsque vous sélectionnez PC Ctrl (F4) dans l'écran Mode selection (Sélection du mode), l'écran suivant apparaît. Il est alors possible de communiquer avec le PC via le port RS-232C.

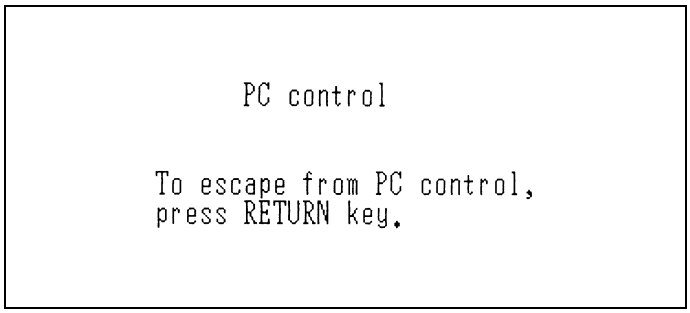


Fig. 9.2 Ecran PC control mode (Mode de contrôle du PC)

Lors de l'échange de signaux (communication) avec le PC, une machine doit « parler » et l'autre doit « écouter ». Dans ce cas, celle qui parle sera le maître et celle qui écoute sera l'esclave. L'échange de signaux est effectué selon une procédure définie (protocole). Ces signaux comprennent non seulement des commandes et des données, mais également des codes permettant de contrôler la procédure (codes de contrôle). Les codes de contrôle présentés dans le tableau ci-dessous sont utilisés lors de l'échange de signaux entre l'unité UV et un PC.

Tableau 9.1 Codes de contrôle

Code de contrôle (Hexadécimal)	Direction	Fonction
ENQ ($05) (Requête)	Maître à esclave	Code de requête envoyé lorsque vous souhaitez envoyer des commandes ou des données. En particulier, la première ENQ d'une série de transactions indique également le début de la communication.
EOT ($04) (Fin de transmission)	Maître à esclave	Code annonçant la fin de la communication. Utilisez ce code lorsque aucune donnée supplémentaire ne doit être envoyée.
ESC ($1B) (Echappement)	Bidirectionnelle	Code envoyé lorsque vous souhaitez interrompre la communication.
ACK ($06) (Accusé de réception)	Esclave à maître	Code retourné par le récepteur en réponse affirmative à une commande, une donnée ou un code envoyé.
NAK ($15) (Accusé de réception négatif)	Esclave à maître	Code retourné par le récepteur en réponse négative à une commande, une donnée ou un code envoyé.
NUL ($00) (Nul)	Maître à esclave	Code reconnaissant la fin d'un signal de longueur variable, tel qu'une commande ou une donnée, etc. Egalement appelé terminateur.

Les paramètres de transmission sont les suivants.

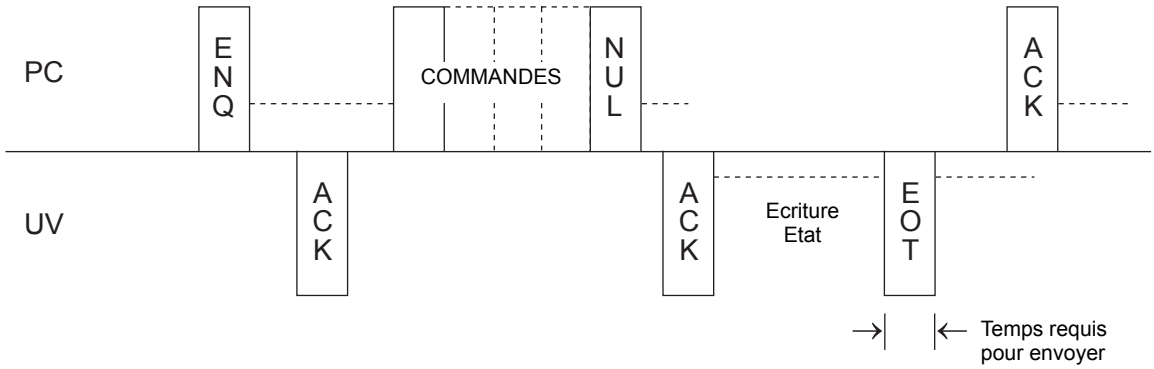
Vitesse de transmission : 9600 bps
Bits de données : 7 bits
Bit d'arrêt : 1 bit
Bit de parité : Impair

Les types de commandes envoyées du PC à l'unité UV peuvent généralement être classés comme suit selon la direction du flux de données.

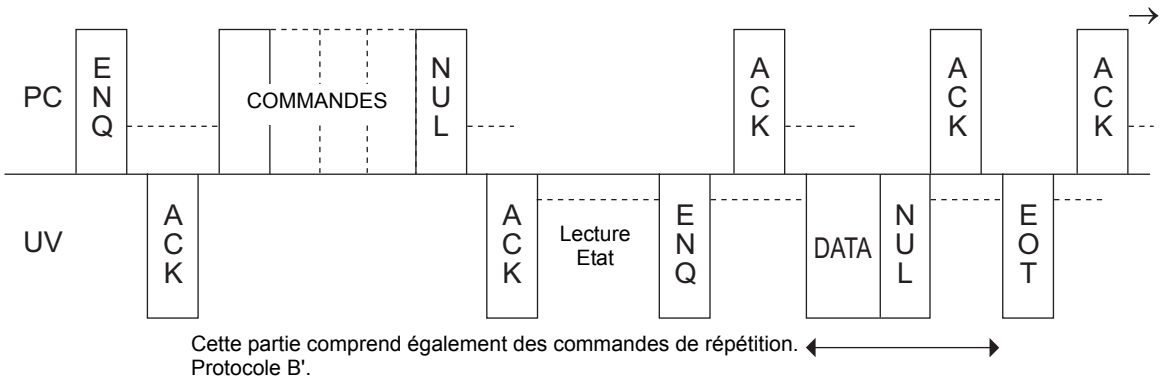
a) Commande d'écriture... Permet de définir l'état de l'unité UV.
b) Commande de lecture... Permet de reconnaître l'état de l'unité UV.

Les procédures pour ces commandes sont nombreuses. Un organigramme est présenté ci-dessous. Dans la figure, "----" indique la machine maître. Notez que les rôles du maître et de l'esclave alternent lors du processus de communication.

a. Commande d'écriture... Protocole A



b. Commande de lecture... Protocole B, Protocole B'



La commande d'écriture en a) correspond au protocole A, le type dans lequel les données sont reçues une seule fois depuis l'ordinateur externe avec la commande de lecture en b) correspond au protocole B, et lorsque plusieurs données sont reçues, il s'agit du protocole B'.

9.3 Exemple de Programmation

Cette section décrit en détail les procédures de trois types de transmission : protocole A, protocole B et protocole B'.
N, dans la description, correspond au nombre de répétitions. Il correspond à 5 dans cet exemple.
L'organigramme ne comprend pas la vérification du nombre de répétitions et le paramètre de délai d'attente.

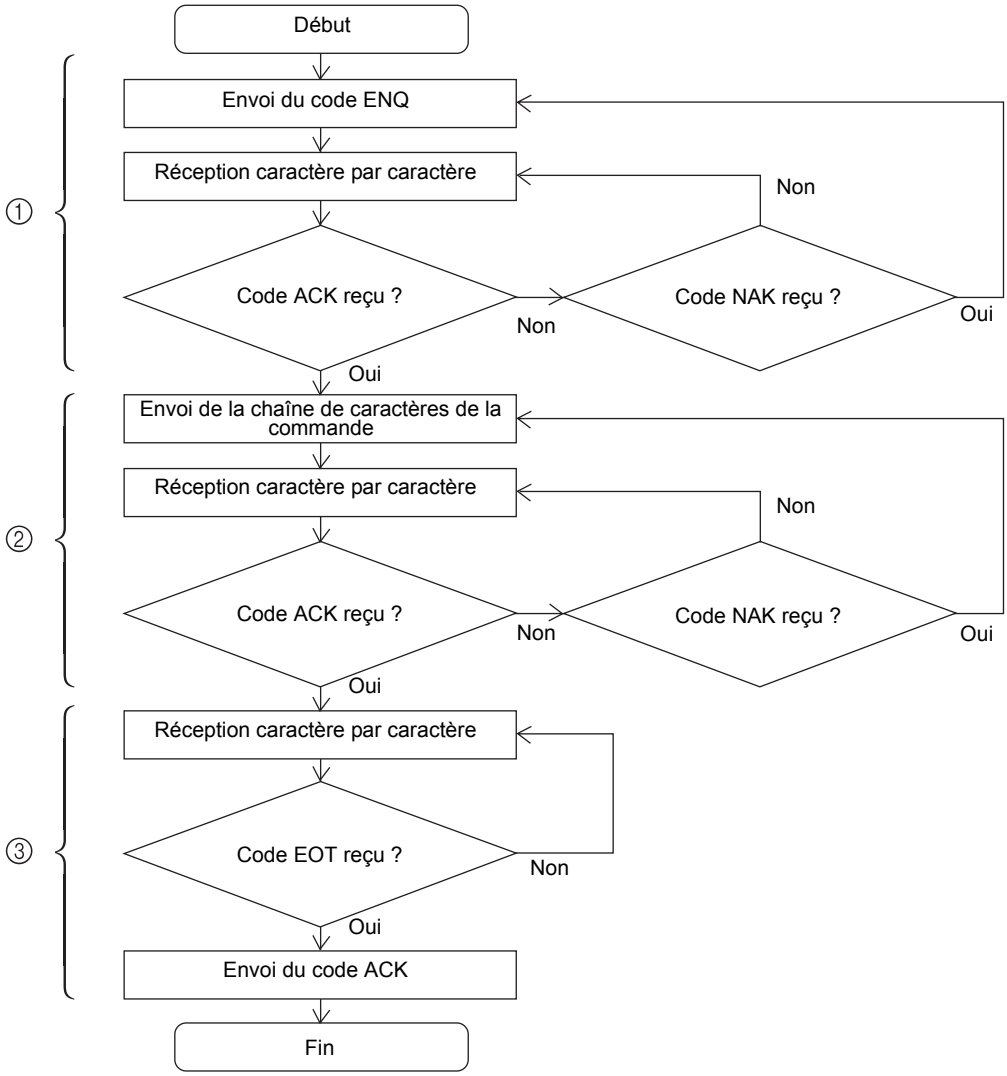
Protocole A

(1) Etablissement d'une communication ① dans l'organigramme 1
Avant l'envoi de la commande depuis la station maître (le PC dans ce cas), le code ENQ est envoyé afin de préparer la station esclave (le spectrophotomètre dans ce cas) à recevoir des codes de commande. La station esclave retourne le code ACK pour confirmer qu'elle est prête à recevoir les données de la commande.
<En cas d'anomalie :>
- Lorsque le code NAQ est retourné pour le code ENQ, ENQ est renvoyé. Si le code NAK est retourné au Nième renvoi (5 fois dans ce cas) du code ENQ, une anomalie s'est produite au niveau de la station esclave et la communication prend fin.
- Si un code autre que ACK et NAK est retourné, ce code est ignoré et la station maître attend la réponse suivante.
- Si aucune réponse n'est envoyée après un certain laps de temps, le code ENQ est renvoyé. Si aucune réponse n'est envoyée au Nième renvoi, une anomalie s'est produite au niveau de la station esclave et la communication prend fin.

(2) Envoi de données de la commande ② dans l'organigramme 1
Lorsque la communication est établie, la station maître (le PC) envoie les données de la commande. Lorsque la station esclave (le spectrophotomètre) reçoit correctement les données, le code ACK est retourné.
La station maître et la station esclave ont inversé leurs rôles dans ce cas-là.
<En cas d'anomalie :>
- Si le code NAK est retourné pour les données de la commande, les données précédemment envoyées sont renvoyées. Si le code NAK est retourné au Nième renvoi, une anomalie s'est produite au niveau de la station esclave et la communication prend fin.
- Si un code autre que ACK et NAK est retourné, ce code est ignoré et la station maître attend le code ENQ suivant.
- Si aucune réponse n'est envoyée au Nième envoi, une anomalie s'est produite au niveau de la station esclave et la communication prend fin.

(3) Fin ③ dans l'organigramme 1
La station maître (le spectrophotomètre dans ce cas) traite les données de la commande et envoie le code EOT à la station esclave (le PC dans ce cas) à la fin du traitement. La station esclave attend jusqu'à l'envoi du code EOT, puis retourne le code ACK. Cette action met fin à la communication.

Organigramme 1



Protocole B et protocole B'

(1) Etablissement de la communication
Identique à celui du protocole A.

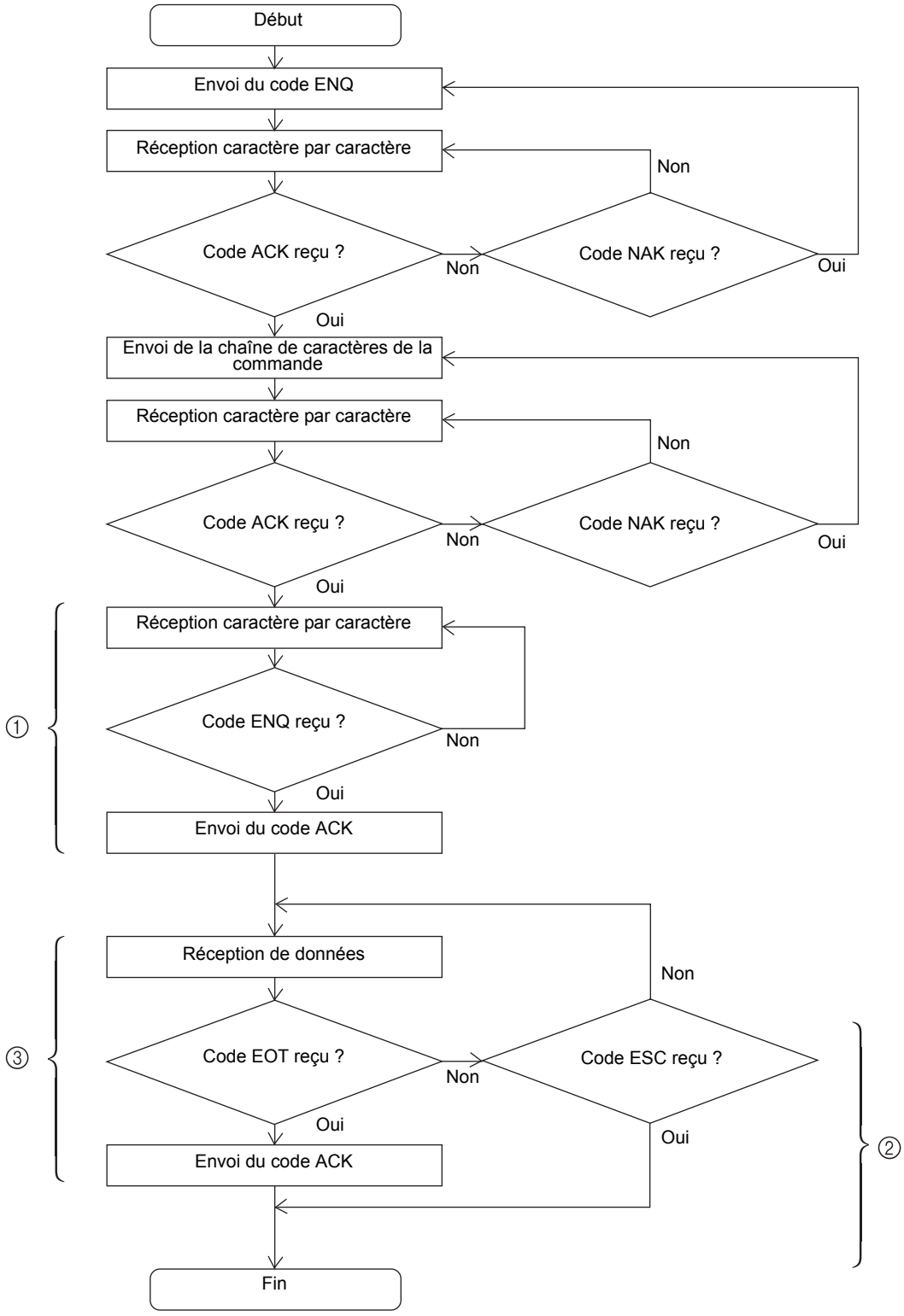
(2) Envoi des données de la commande
Identique à celui du protocole A.

(3) Réception de données de réponse automatique ① dans l'organigramme 2
La station maître (le spectrophotomètre dans ce cas) traite les données de la commande et lorsqu'elle a terminé, elle envoie le code ENQ à la station esclave (le PC) pour l'avertir de l'envoi des données. La station esclave attend jusqu'à ce qu'elle reçoive le code ENQ, puis elle retourne le code ACK pour informer la station maître (le spectrophotomètre) qu'elle est prête à recevoir les données. La station maître (le spectrophotomètre) reçoit ce code ACK et commence la transmission des données.
Le protocole B' effectue plusieurs transmissions de données. La station esclave (le PC) envoie le code ACK à chaque transmission de données pour informer la station maître de la réception des données.
<En cas d'anomalie :>
- Si aucune donnée de réponse automatique n'est envoyée après un certain laps de temps, le code ENQ est renvoyé. Si aucune donnée n'est retournée au Nième renvoi, une anomalie s'est produite au niveau de la station maître (le spectrophotomètre) et la communication prend fin.
- Tandis que la chaîne de caractères est reçue caractère par caractère, si le caractère suivant n'est pas reçu après un certain laps de temps, le code NAK est immédiatement retourné.

(4) Interruption de la réception des données ② dans l'organigramme 2
Avec le protocole B', afin d'interrompre la réception des données au niveau de la station esclave (le PC dans ce cas) alors qu'elle reçoit plusieurs transmissions de données, le code ESC est envoyé à la place du code ACK. La station maître (le spectrophotomètre) annule la transmision des données et la communication prend fin. De même, si les données ne peuvent pas être envoyées suite à une anomalie lors de l'envoi des données par la station maître (le spectrophotomètre), le code ESC est envoyé au lieu des données et la communication prend fin.

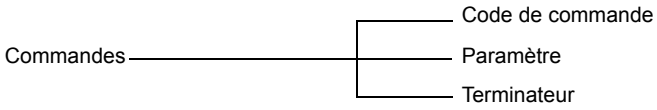
(5) Fin ③ dans l'organigramme 2
La station maître (le spectrophotomètre) envoie le code EOT après avoir envoyé toutes les données. La station esclave (le PC) reconnaît la fin de la réception des données en recevant le code EOT et envoie le code ACK pour mettre fin à la transmission.

Organigramme 2

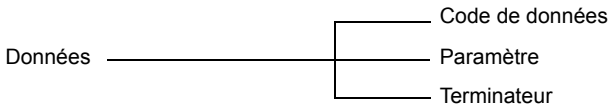


9.4 Explication des Commandes et des Données

Les commandes pouvant être envoyées depuis un ordinateur externe sont composées des éléments suivants.



Un code de commande est composé d'un code alphabétique en lettres minuscules unique. Le nombre de paramètres dépend du code de commande. Les commandes peuvent être divisées en trois catégories : commandes sans paramètre, commandes avec un seul paramètre et commandes avec plusieurs paramètres. Lorsque les commandes comportent plusieurs paramètres, il est nécessaire de séparer les paramètres avec un symbole (délimiteur). « , » (virgule) est utilisée comme délimiteur. Etant donné que tous les paramètres sont envoyés sous forme de texte ASCII, le numéro 15, par exemple, serait exprimé sous forme hexadécimale ($31,$35). NUL servirait de terminateur.
Les données envoyées par le spectrophotomètre comportent la structure suivante.



Un code de données se compose d'un code alphabétique en lettres minuscules unique, identique à un code de commande. Il comprend un seul paramètre, traduit par une chaîne textuelle. Si le paramètre est 10.36, il serait exprimé sous forme hexadécimale en tant que $31,$30,$2E,$33,$36. NUL servirait de terminateur.

9.5 Liste de Commandes

Le symbole de terminaison a été omis aux points Format de la commande dans la liste de commandes. Lors d'un envoi vers l'unité UVmini-1240, envoyez un code de terminaison (NUL) immédiatement après le contenu affiché dans le tableau en tant que commande réelle. « n », « m » et « t » dans la présentation de la commande indiquent des paramètres. Les types de protocole sont A, B et B', et correspondent au tableau chronologique de la section 9.2.

Protocole A : Commande d'écriture
Protocole B : Commande de lecture
Protocole B' : Commande de lecture avec plusieurs données à obtenir

Tableau 9.2 Liste de commandes

Format de la commande	Type de protocole	Nom	Description du traitement et mises en garde
an, m, u	A	Mesure	Balaye la longueur d'onde. Les données mesurées sont sauvegardées dans la zone de stockage de données continue du spectrophotomètre. Pour recueillir des données, utilisez également la commande [f] (transfert de données de fichier). Les paramètres n et m correspondent à la longueur d'onde de départ et à la longueur d'onde de fin, respectivement. Le paramètre est défini sur la valeur de la longueur d'onde multipliée par dix. Par exemple, 500,0 nm correspond à 5 000 et 765,4 nm à 7 654. Définissez n et m afin qu'ils répondent aux conditions suivantes. $1900 \leq n,m \leq 11\ 000$ $n-m \geq 100$ Le paramètre u désigne la vitesse de mesure. Ils sont respectivement interprétés comme suit. u = 1 : Très rapide u = 2 : Rapide u = 3 : Moyenne u = 4 : Lente u = 5 : Très lente Le pas de mesure est déterminé en fonction du Tableau 9.3, Relations entre les paramètres des commandes de mesure.

*suite.

Tableau 9.3 Relations entre les paramètres des commandes de mesure

u	Différence au niveau de la longueur d'onde mesurée (n–m)			
	Inférieure à 100 nm	Inférieure à 200 nm	Inférieure à 500 nm	500 nm minimum
1: Très rapide	0,2 nm	0,2 nm	0,5 nm	1,0 nm
2: Rapide	0,1 nm	0,2 nm	0,5 nm	1,0 nm
3: Moyenne	0,5 nm	0,5 nm	0,5 nm	1,0 nm
4: Lente	0,2 nm	0,2 nm	0,5 nm	1,0 nm
5: Très lente	0,1 nm	0,2 nm	0,5 nm	1,0 nm

Tableau 9.2

Format de la commande	Type de protocole	Nom	Description du traitement et mises en garde
bn, m	A	Balayage temporel	Effectue un balayage temporel. Les données mesurées sont sauvegardées dans la zone de stockage de données continue du spectrophotomètre. Pour recueillir des données, utilisez également la commande [f] (transmission de données de fichier). Le paramètre n désigne le temps de mesure. Définissez-le pour qu'il réponde à la condition suivante. $1 \leq n \leq 6\ 500$ Le paramètre m désigne l'unité de temps de mesure. Les conditions de définition sont les suivantes. m = 0 : seconde m = 1 : minute
cn, m	A	Correction de la ligne de base	Corrige la ligne de base. Les paramètres n et m correspondent à la longueur d'onde de départ et à la longueur d'onde de fin, respectivement. Le paramètre est défini sur la valeur de la longueur d'onde multipliée par dix. Définissez n et m afin qu'ils répondent aux conditions suivantes. $1900 \leq n,m \leq 11\ 000$ $n - m \geq 100$
d	B	Données actuelles	Sort les données actuelles. Lorsque cette commande est envoyée, le spectrophotomètre effectue une seule mesure et sort les données comme suit. dk Le paramètre k correspond aux données actuelles et est formaté comme suit en fonction du mode de mesure. A ABS : ± x,xxxy Au-delà de ABS : ± xxx,xy Le signe du code de paramètre est affiché lorsqu'il est négatif. Lorsqu'il est positif, un espace est affiché. De même, y est affiché uniquement lorsque le nombre de chiffres d'affichage de données défini dans le mode Utilities (Utilitaires) du spectrophotomètre est Abs(4), 7%(2).
fn	B'	Transfert de données de fichier	Les données sauvegardées dans la zone de stockage du spectrophotomètre sont recueillies par la commande [a] (mesure du balayage) ou la commande [b] (mesure du balayage temporel). Le paramètre n correspond au nombre d'éléments de données à recueillir. Les données du début jusqu'à n peuvent être recueillies. Si une valeur supérieure au nombre d'éléments de données sauvegardés dans la zone de stockage est définie, le traitement se terminera lorsque vous manquerez de données. n doit répondre à la condition suivante. $1 \leq n \leq 2\ 000$ Les données envoyées à cette commande sont sorties comme suit. zzzz,z ☐☐ ± x,xxxy zzzz,z ☐☐ ± xxx,xy z représente la longueur d'onde (temps), x et y indiquent les données de la mesure et ☐☐ indique les données de « l'espace ». Le code des données mesurées est affiché uniquement lorsqu'il est négatif. Lorsqu'il est positif, un espace est affiché. De même, y est affiché uniquement lorsque le nombre de chiffres d'affichage de données défini dans le mode Utilities (Utilitaires) du spectrophotomètre est Abs(4), 7%(2).

*suite.

Tableau 9.2

Format de la commande	Type de protocole	Nom	Description du traitement et mises en garde
gn	A	Définition du gain	Définit le gain lorsque l'énergie est mesurée. Le paramètre n doit répondre aux conditions suivantes. $1 \leq n \leq 6$
jn	A	Accumulation de données	1Définit le temps d'accumulation des données nécessaire pour obtenir un seul élément de données. temps Le paramètre n correspond aux temps d'accumulation comme suit. n = 1 : 50 ms n = 2 : 100 ms n = 3 : 200 ms
ln	A	Définition de la source lumineuse	Définit la source lumineuse requise pour mesurer l'énergie. Le paramètre n correspond aux sources lumineuses comme suit. n = 1 : Lampe WI n = 2 : Lampe D2 n = 3 : Lampe optionnelle
mn	A	Sélection du multi-cuves	Change les accessoires du multi-cuves et, si nécessaire, l'initialise. Le paramètre n correspond aux multi-cuves comme suit. n = 1 : cuve standard n = 2 : cuve à 6 positions n = 10 : CPS
on, m, t	A	Sipper à seringue	Commande le sipper à seringue. Cette commande est disponible lorsqu'un sipper à seringue est relié au compartiment échantillon. Le paramètre n désigne le mode de fonctionnement. n = 1 : Initialisation n = 2 : Aspiration (valve du côté échantillon.) n = 3 : Purge (valve du côté drainage.) n = 4 : Purge (valve du côté échantillon.) Le paramètre m désigne la vitesse d'aspiration. Il correspond à la vitesse suivante. L'unité est exprimée en ml/s. m = 1 : 1,2 m = 2 : 0,6 m = 3 : 0,3 m = 4 : 0,2 m = 5 : 0,1 Le paramètre t désigne la capacité. La condition suivante doit être remplie. L'unité est 0,01 ml. $0 \leq t \leq 1\,000$ Les paramètres m et t sont disponibles lorsque le mode de fonctionnement n est 2, 3 ou 4. Définissez également une valeur en mode 1, Initialisation. Exemple 1 : Initialisation o1, 1, 1 Exemple 2 : Remplissage de 5 ml d'échantillon dans la seringue à la vitesse de 0,6 ml/s. o2, 2, 500

*suite.

Tableau 9.2

Format de la commande	Type de protocole	Nom	Description du traitement et mises en garde
pn, m, t	A	Sipper 160	Commande le Sipper 160. Cette commande est valide lorsque le Sipper 160 est relié au compartiment échantillon du spectrophotomètre. Le paramètre n désigne le mode de fonctionnement. n = 1 : Initialisation n = 2 : Aspiration n = 3 : Purge Le paramètre m désigne la vitesse d'aspiration. Il correspond à la vitesse suivante. m = 1 : Rapide m = 2 : Moyenne m = 3 : Lente Le paramètre t désigne le temps de rotation. Il doit répondre à la condition suivante. L'unité est la seconde. $-64 \leq t \leq 64$ Les paramètres m et t sont disponibles lorsque le mode de fonctionnement n est 2 ou 3. Définissez également une valeur en mode 1, Initialisation. Exemple 1 : Initialisation p1, 1, 1 Exemple 2 : Remplissage d'échantillon dans le sipper pendant dix secondes à grande vitesse. p2,1,10
qn	A	Déplacer la position des cuves	Déplace la position des cuves du multi-cuves ou de l'unité CPS-240. Le paramètre correspond au sens du déplacement des cuves comme suit. n = 1 : ‘Déplacer une cuve vers l'avant. n = 2 : ‘Déplacer une cuve vers l'arrière. (CPS-240) Avance à la cuve 1. (multi-cuves) Cette commande est valide lorsque le multi-cuves ou le CPS-240 est relié au compartiment échantillon du spectrophotomètre.
q	B	Vérifier la position des cuves	Vérifie la position actuelle des cuves du multi-cuves ou du CPS-240. Lorsque la commande est exécutée, les données sont renvoyées par le spectrophotomètre comme suit. qk Le paramètre k correspond au numéro de position des cuves comme suit. Avec la cuve à 6 positions ou avec l'unité CPS-240 : $1 \leq n \leq 6$ Cette commande est valide lorsque le multi-cuves ou le CPS-240 est relié au compartiment échantillon du spectrophotomètre.

*suite.

Tableau 9.2

Format de la commande	Type de protocole	Nom	Description du traitement et mises en garde
r	B	Embout ASC	Vérifie l'état de l'embout de l'échantillonneur automatique ASC-5. Si l'embout est abaissé, l'absorption des échantillons peut commencer. Lorsque la commande est exécutée, les données sont renvoyées par le spectrophotomètre comme suit. rk Le paramètre k représente un numéro de condition de l'embout et il correspond aux conditions suivantes. k = 1 : L'embout est abaissé. k = 2 : L'embout est relevé. Cette commande est valide lorsque l'ASC-5 (optionnel) est connecté.
sn	A	Lampe du sipper à seringue	Allume/Eteint la lampe du sipper à seringue. Cette commande est valide lorsque le sipper à seringue est relié au compartiment échantillon du spectrophotomètre. Le paramètre n correspond à la condition de la lampe, comme suit. n = 0 : lampe éteinte n = 1 : lampe allumée
vn	A	Mode de mesure	Définit le mode de mesure. Le paramètre n correspond au numéro du mode, comme suit. n = 1 : Absorbance (Abs) n = 2 : Transmission (T%) n = 3 : Energie
wn	A	Définition de la longueur d'onde	Définit la longueur d'onde. La valeur de la longueur d'onde définie multipliée par 10 est utilisée pour le paramètre n. Par exemple, pour définir la longueur d'onde sur 500,0 nm, utilisez 5 000. n afin de répondre à la condition suivante. $1900 \leq n \leq 11\ 000$
x	A	Remettre à zéro	Effectue une remise à zéro (pour donner à l'absorbance la valeur zéro ou à la transmission la valeur 100 % dans les conditions actuelles).

*suite.

Chapitre 10 Transfert de Fichiers

Ce mode permet de transférer des fichiers de données et des fichiers de conditions présents dans la mémoire ou dans le paquet données du spectrophotomètre vers un ordinateur externe (PC). Utilisez le logiciel PC, « UV Data Manager » (optionnel), qui contrôle les données de l'UV.

TABLE DES MATIERES

10.1 Connexion à un PC 10-2
10.2 Méthode de Fonctionnement 10-3

10.1 Connexion à un PC

Pour des informations sur la connexion du spectrophotomètre à un ordinateur externe et au câble d'interface RS-232C, voir le chapitre 9 "Contrôle par Ordinateur".

10.2 Méthode de Fonctionnement

Lorsque la touche [FileTrns] (F3) est sélectionnée dans l'écran Mode Selection (Sélection du mode), l'écran suivant apparaît.
La communication est alors possible par le port RS-232C et le UV Data Manager devient disponible.

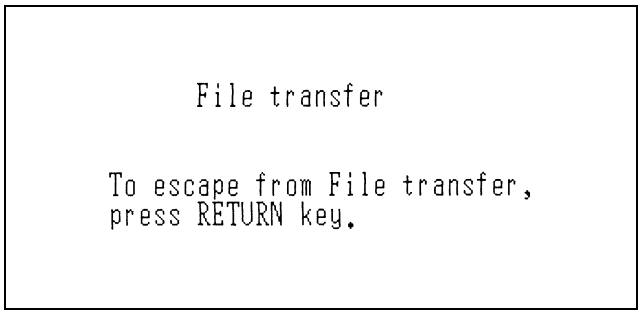


Fig. 10.1 Ecran File transfer (Transfert de fichiers)

Pour passer du mode File Transfer (Transfert de fichiers) à l'écran Mode Selection (Sélection du mode), appuyez sur la touche (RETURN) . Pour de plus amples informations sur l'utilisation du logiciel UV Data Manager sur le PC, voir le mode d'emploi du Gestionnaire des données UV.

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 11 Maintenance et Entretien

TABLE DES MATIERES

11.1 Maintenance Quotidienne et Périodique 11-2
11.2 Initialisation et Affichage des Erreurs 11-3
11.3 Dépannage 11-5
11.4 Remplacement de la Source Lumineuse 11-6
11.4.1 Caractéristiques Techniques de la Source Lumineuse 11-6
11.4.2 Procédure de Remplacement de la Source Lumineuse 11-7
11.5 Remplacement des Fusibles 11-11
11.6 Liste des Pièces Consommables et des Pièces de Rechange 11-13

11.1 Maintenance Quotidienne et Périodique

(1) Nettoyage du compartiment échantillon (quotidien)
Lorsque vous manipulez des volumes considérables d'échantillons liquides, inspectez le fond du compartiment échantillon pour détecter si des échantillons ont été renversés. Essuyez immédiatement les échantillons renversés, comme décrit à la Section 1.2.2, Nettoyage de l'Unité.

REMARQUE
Si des échantillons renversés sont laissés dans le compartiment, ils risquent de s'évaporer et le gaz vaporisé remplira le trajet lumineux du compartiment échantillon, corrodant les parties internes et faussant les résultats des mesures.

(2) Vérification de la planéité de la ligne de base (mensuelle)
Vérifiez la planéité de la ligne de base en suivant la procédure fournie au chapitre 1, Section 1.5.1Planéité de la Ligne de Base. En cas d'anomalie dans la ligne de base (la courbe est supérieure à ±0,010 Abs), corrigez la ligne de base de l'instrument.

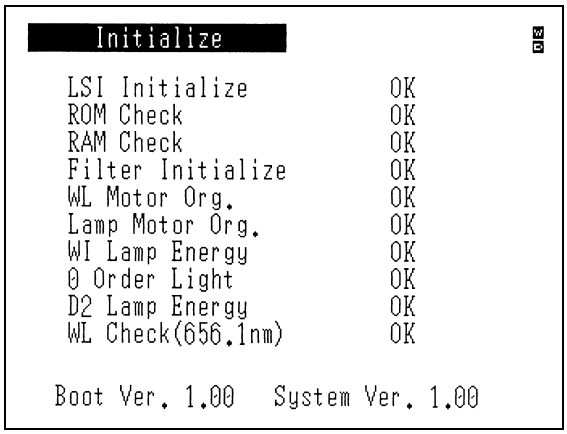
(3) Vérification de la précision de la longueur d'onde (mensuelle) *

* Pour le modèle UV visible uniquement.

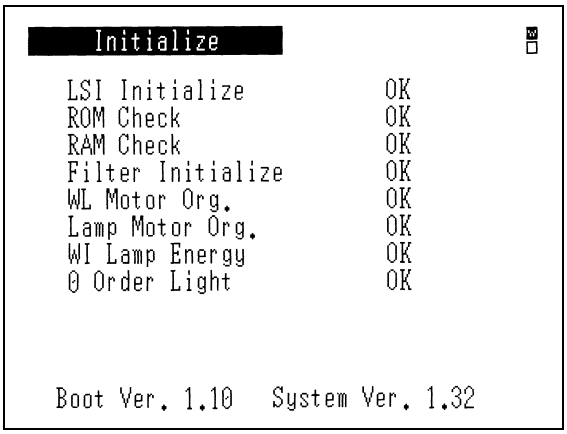
Vérifiez la précision la longueur d'onde selon la procédure décrite au chapitre 1, Section 1.5.2 Précision de la Longueur d'Onde. En cas d'anomalie au niveau de la précision de la longueur d'onde (le décalage de la longueur d'onde de crête est supérieur à ±1,0 nm), contactez votre technicien après-vente.

11.2 Initialisation et Affichage des Erreurs

Lorsque l'interrupteur est mis en position MARCHE, le spectrophotomètre effectue divers contrôles et réglages initiaux dans l'ordre indiqué dans le tableau présenté à la Fig. 11.1 et si tout est normal, l'initialisation se termine après environ 4,5 minutes. Le résultat de chaque étape est affiché à la fin de chaque étape. Si une étape est correctement effectuée, OK apparaît. Toutefois, si une anomalie est détectée, le message NG s'affiche. Si un message NG s'affiche, inspectez l'instrument en suivant les paramètres de point de contrôle figurant dans le tableau. Si le problème n'est toujours pas résolu, contactez votre technicien après-vente et décrivez le message d'erreur affiché.



UVmini-1240



UVmini-1240V

Fig. 11.1 Ecran d'initialisation

Table 11.1 Initialisation et erreurs

	Affichage	Description	Solution
1	LSI Initialize (Initialisation des circuits LSI)	Initialise chaque E/S	Essayez de mettre l'unité hors puis sous tension de nouveau. Si la même erreur se produit de nouveau, contactez votre technicien après-vente.
2	ROM Check (Vérification de la mémoire morte)	Vérifie la mémoire morte du programme	
3	RAM Check (Vérification de la mémoire vive)	Vérifie les éléments de la mémoire (mémoire vive)	
4	Filter Origin (Origine du filtre)	Détecte la position de référence du filtre.	
5	WL Motor Org. (Org. moteur LO)	Détecte la position de l'origine de la longueur d'onde mécanique.	
6	Lamp Motor Org. (Org. moteur lampe)	Détecte la position de référence du moteur qui entraîne le miroir de commutation de la source lumineuse.	• Retirez le couvercle du compartiment de la source lumineuse et vérifiez si la lampe WI est allumée. Si ce n'est pas le cas, essayez de la rallumer. Si elle ne s'allume toujours pas, remplacez-la.*1 • Vérifiez si un élément cache la lumière dans le compartiment échantillon.
7	WI Lamp Energy (Energie de la lampe WI)	Vérifie si l'énergie de la lampe WI (tungstène iode) est à son niveau maximal.	
8	0 Order Light (Lumière blanche)	Vérifie la lumière blanche qui constitue l'origine optique	
9	D2 Lamp Energy (Energie de la lampe D2) (modèle UV-visible)	Vérifie si l'énergie de la lampe D_2 (deuterium) est à un niveau suffisant.	• Retirez le couvercle du compartiment de la source lumineuse et vérifiez si la lampe D_2 est allumée. Si ce n'est pas le cas, essayez de la rallumer. Si elle ne s'allume toujours pas, remplacez-la.*1 • Vérifiez si un élément cache la lumière dans le compartiment échantillon.
10	λ Check (Vérification) (modèle UV-visible)	Vérifie la longueur d'onde en détectant la ligne d'intensité à 656,1 nm à l'aide de la lampe D_2.	

*1 Se référer aux Fig. 11.4 et Fig. 11.5 de la section 11.4.2 pour retirer le couvercle du compartiment de la source lumineuse.

11.3 Dépannage

Il existe de nombreux cas dans lesquels le spectrophotomètre ne fonctionnera pas correctement suite à la détérioration des consommables, une erreur de fonctionnement ou une négligence lors de la maintenance et de l'inspection. Veuillez vérifiez les éléments suivants. Si la cause de la défaillance demeure inconnue après cette inspection, contactez votre technicien après-vente.

(1) Ne fonctionne pas du tout. Rien n'apparaît sur l'écran LCD.

Point de contrôle	Solution
1. Le cordon d'alimentation est-il correctement branché ? 2. Le fusible a-t-il grillé ?	Branchez solidement le cordon. Remplacez le fusible. 100 V à 120 V : 4,0 A 220 V à 240 V : 2,0 A

(2) Lorsque l'unité est sous tension, un message d'erreur apparaît lors de l'initialisation. Inspectez les points de contrôle figurant dans le Table 11.1, Initialisation et erreurs.

(3) Il est impossible d'entrer des numéros à partir du clavier.

Point de contrôle	Solution
1. Une valeur incorrecte a-t-elle été entrée ? Exemple GOTO WL (ACCEDER A LO) = 1150 nm	Entrez la valeur correcte.
2. La carte ou le clavier de l'ordinateur est-il défectueux ?	Contactez notre technicien après-vente.

(4) Les valeurs photométriques sont étranges.

Point de contrôle	Solution
1. Avez-vous appuyé accidentellement sur la touche (AUTO ZERO) pendant la mesure ? 2. Erreur de traitement de l'échantillon 3. La cuve utilisée est-elle appropriée ?	Retournez à la condition du blanc (condition de référence) et appuyez de nouveau sur la touche (AUTO ZERO). Traitez correctement l'échantillon. N'utilisez pas une cuve en verre dans la plage des ultraviolets.

(5) La courbe de la ligne de base ne répond pas aux caractéristiques techniques normales.

Point de contrôle	Solution
1. Le faisceau est-il restreint ? 2. Utilisez-vous un accessoire optionnel ?	Certaines caractéristiques techniques de l'unité peuvent ne pas être remplies lorsque le faisceau est restreint ou lorsque certains accessoires optionnels sont installés.

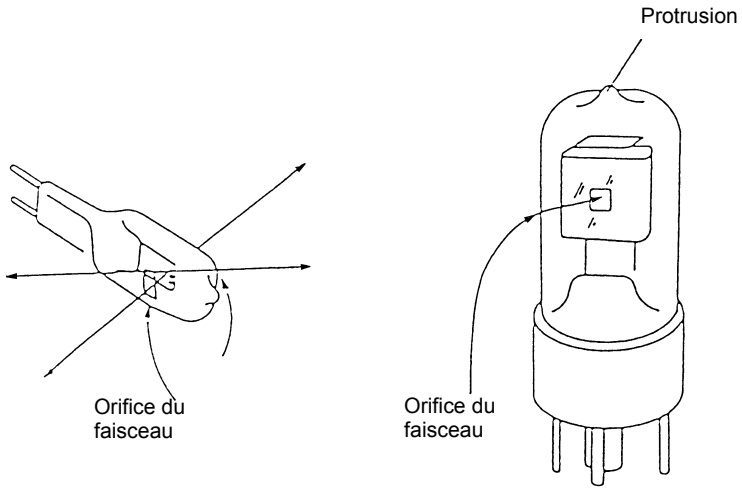
11.4 Remplacement de la Source Lumineuse

11.4.1 Caractéristiques Techniques de la Source Lumineuse

Tableau 11.2 Caractéristiques techniques de la source lumineuse

	Lampe WI	**Lampe D_2 ***
Référence	062-65005	062-65055-05
Type	55134	L-6380
Durée de vie moyenne	2 000 heures	500 heures
Caractéristiques	12 V 20 W	Tension de décharge :75~95 V Courant de décharge :300 mA Tension de début de décharge : 230~350 V
Forme	Fig. 11.2 (a)	Fig. 11.2 (b)

* Pour le modèle UV-visible uniquement.



(a) Lampe WI (b) Lampe D_2

Fig. 11.2 Apparences de la source lumineuse

ATTENTION
Une lampe deutérium (D_2) émet des rayons ultraviolets nuisibles pour les yeux et la peau.
Ne regardez pas la lampe directement lorsqu'elle est allumée.

11.4.2 Procédure de Remplacement de la Source Lumineuse

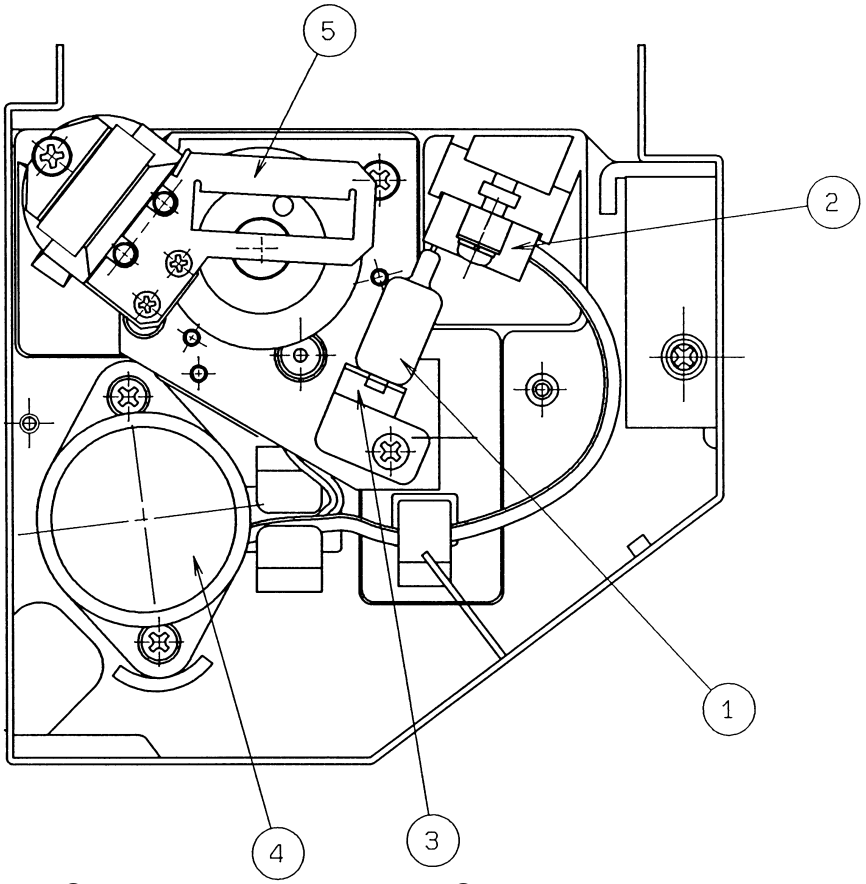
AVERTISSEMENT

SURFACE CHAUDE

La source lumineuse et le compartiment source lumineuse deviennent très chauds. Pour changer de source lumineuse, mettez l'unité hors tension, puis changez la source lumineuse après vous être assuré qu'elle est complètement froide.

ATTENTION

1. Veuillez porter des gants lorsque vous manipulez la source lumineuse afin de ne pas laisser d'empreintes sur l'orifice du faisceau de la nouvelle source lumineuse. Une empreinte brûlerait l'ampoule et lorsque la source lumineuse deviendrait chaude, la transmission de la lumière se détériorerait.
2. Soyez extrêmement prudent lorsque vous retirez et montez le couvercle du compartiment source lumineuse afin que le dos du couvercle ne bute pas contre la protrusion située au sommet de la lampe D_2 (lampe deutérium). Un tel choc pourrait entraîner une fuite au niveau du vide du tube.



① Lampe WI
② Douille de la lampe WI
③ Ressort de retenue de la lampe WI
④ Lampe D_2
⑤ Dispositif de verrouillage du miroire de sélection de source

Fig. 11.3 Intérieur du compartiment source lumineuse

• Remplacement de la lampe D_2

(1) Utilisez un tournevis Philips pour retirer la vis située à l'arrière de l'unité principale, comme indiqué à la Fig. 11.4.

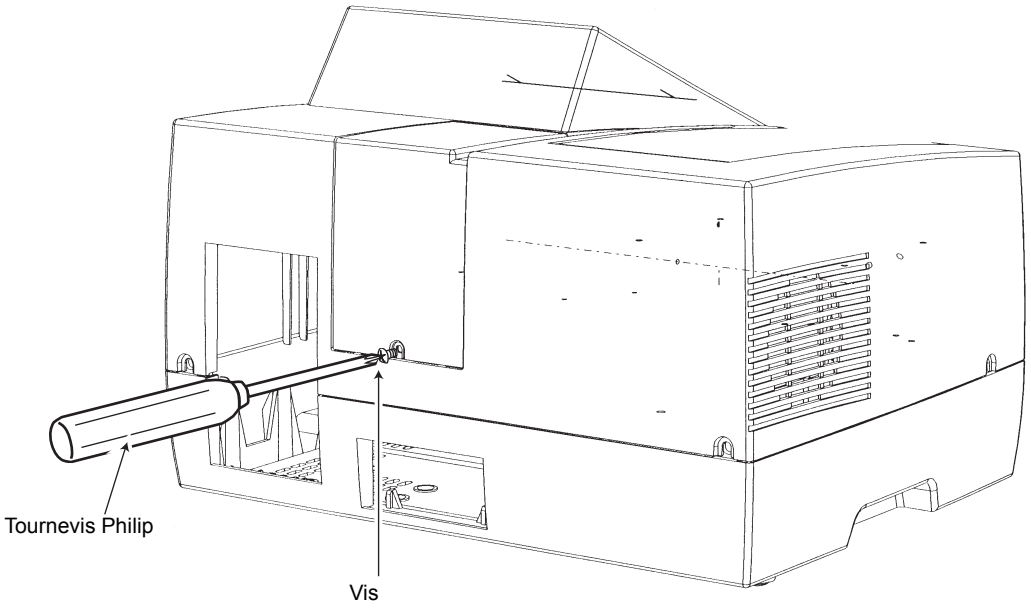


Fig. 11.4 Couvercle du compartiment source lumineuse

(2) Tirez ensuite le couvercle du compartiment source lumineuse dans le sens de la flèche (Fig. 11.5) pour le retirer.

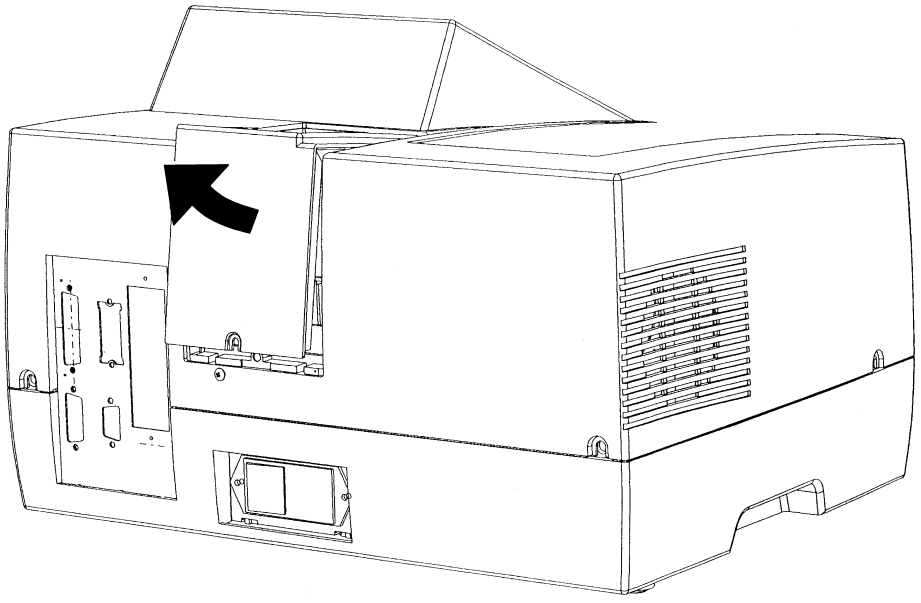


Fig. 11.5 Retrait du couvercle du compartiment source lumineuse

(3) Tirez lentement la lampe D_2 vers le haut et sortez-la de sa douille.

(4) Insérez la nouvelle lampe D_2 dans la douille. Vérifiez à ce stade qu'elle est bien fixée.

(5) Mettez l'unité sous tension.

(6) Appuyez sur la touche (GOTO WL) et définissez la longueur d'onde sur 250 nm.

(7) Vérifiez si le faisceau est correctement dirigé dans la fente d'insolation d'entrée du monochromateur. Le spectrophotomètre effectue automatiquement des ajustements horizontaux. (Le centre du faisceau ne doit pas nécessairement correspondre au centre de la fente d'insolation.) Si la lampe n'a pas été correctement remise en place, le faisceau risque de ne pas correspondre à la fente d'insolation d'entrée dans le sens vertical.

(8) Fermez le couvercle du compartiment source lumineuse et serrez bien les vis. N'utilisez pas l'unité lorsque le couvercle du compartiment source lumineuse est retiré.

• Remplacement de la lampe WI

(1) A l'aide d'un tournevis Philips, retirez la vis située à l'arrière de l'unité comme indiqué sur la Fig. 11.4.

(2) Tirez ensuite le couvercle du compartiment source lumineuse dans le sens de la flèche (Fig. 11.5) pour le retirer.

(3) Retirez le ressort de retenue de la lampe WI de l'extrémité de la partie supérieure de la lampe WI. Pour le modèle UV-visible, pour ne pas risquer de toucher la lampe D_2 avec la main à ce stade, couvrez la lampe D_2 avec un papier ou un chiffon propre ou retirez la lampe D_2 avant de réaliser cette opération.
(Voir la section Remplacement de la lampe D_2 pour connaître la procédure de retrait de la lampe D_2.)

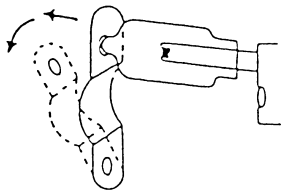


Fig. 11.6 Retrait de la lampe WI

(4) Retirez la lampe WI de sa douille.

(5) Portez des gants afin de ne pas contaminer l'orifice du faisceau de la lampe WI. Puis, insérez la nouvelle lampe WI dans sa douille.

(6) Insérez la protrusion figurant au sommet de la lampe WI dans le trou du ressort de retenue afin d'empêcher la lampe WI de tomber.

(7) Remettez la lampe D_2 que vous avez retirée précédemment. Voir la section Remplacement de la lampe D_2 pour connaître la procédure de remise en place de la lampe D_2.

(8) Mettez l'unité sous tension.

(9) Vérifiez si le faisceau est correctement dirigé dans la fente d'insolation d'entrée du monochromateur. Le spectrophotomètre effectue automatiquement des ajustements horizontaux. (Le centre du faisceau ne doit pas nécessairement correspondre au centre de la fente d'insolation.) Si la lampe n'a pas été correctement remise en place, le faisceau risque de ne pas correspondre à la fente d'insolation d'entrée dans le sens vertical.

(10) Fermez le couvercle du compartiment source lumineuse et serrez bien les vis. N'utilisez pas l'unité lorsque le couvercle du compartiment source lumineuse est retiré.

11.5 Remplacement des Fusibles

AVERTISSEMENT

CHOC ELECTRIQUE

Il existe un risque de choc électrique. Avant de remplacer le fusible, mettez l'unité hors tension et débranchez le cordon d'alimentation.

Lorsque le fusible grille, remplacez-le comme suit. Utilisez uniquement le fusible spécifié.

(1) Mettez l'unité hors tension.

(2) Débranchez le cordon d'alimentation du connecteur d'alimentation.

(3) Utilisez un tournevis standard pour ouvrir le couvercle du porte-fusibles, comme indiqué à la Fig. 11.7.

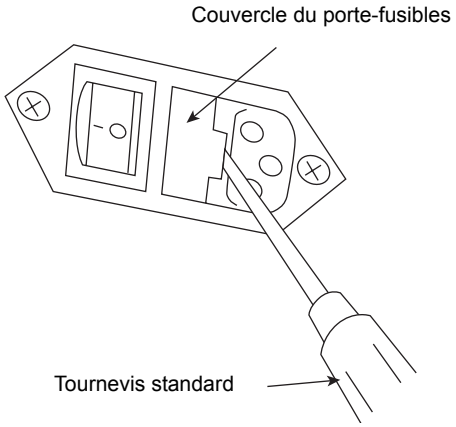


Fig. 11.7 Ouverture du couvercle du porte-fusibles

(4) Sortez le porte-fusibles, comme indiqué à la Fig. 11.8.

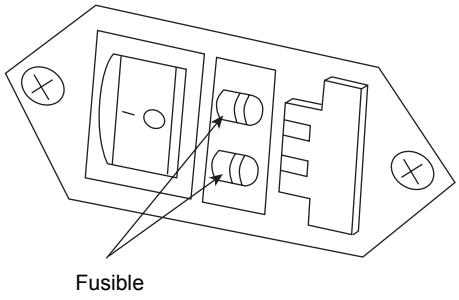


Fig. 11.8 Intérieur du porte-fusibles

(5) Retirez le fusible usagé du porte-fusibles et remplacez-le par un nouveau fusible. Sur les deux fusibles, vous ne devez remplacer que le fusible qui a grillé. (Si les deux fusibles ont grillé, remplacez les deux fusibles.)

(6) Remettez le fusible en place dans le porte-fusibles.

(7) Fermez le couvercle du porte-fusibles jusqu'à ce que vous entendiez un déclic.

REMARQUE

Après avoir remis le fusible en place, mettez l'interrupteur en position Marche et vérifiez que l'unité s'initialise correctement.

ATTENTION

Prêtez attention à la valeur nominale et au type de fusible.
Veillez à remplacer le fusible par un fusible de la valeur nominale et du type appropriés.
Tension d'alimentation 100 V à 120 V : Référence 072-01652-22
250 V 4 A T (5 × 20)
Tension d'alimentation 220 V à 240 V : Référence 072-01652-19
250 V 2 A T (5 × 20)

11.6 Liste des Pièces Consommables et des Pièces de Rechange

Nom de la pièce	Modèle	Référence
Lampe tungstène iode	55134	062-65005
Lampe deutérium *	L-6380	062-65055-05
Couvercle, compartiment échantillon		206-89180
Porte-cuve		206-89184-91
Vis, moletée		204-00570
Fusible (pour du 100 V à 120 V)	250 V 4 A T (5 × 20)	072-01652-22
Fusible (pour du 220 V à 240 V)	250 V 4 A T (5 × 20)	072-01652-19
Cordon d'alimentation en CA (pour du 100 V à 120 V)		071-60814-01
Cordon d'alimentation en CA (pour du 220 V à 240 V)		071-60814-05

* pour l'unité UVmini-1240 (modèle UV-visible)

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Chapitre 12
Caractéristiques Techniques

TABLE DES MATIERES

12.1 Caractéristiques Techniques du Matériel 12-2
12.2 Caractéristiques Techniques du Logiciel 12-4

12.1 Caractéristiques Techniques du Matériel

UVmini-1240 (UV-vis)

Plage de longueurs d'onde de mesure	190 ~ 1 100 nm
Largeur de la bande spectrale (résolution)	5 nm
Affichage de la longueur d'onde	Unités de 0,1 nm
Réglage de la longueur d'onde	Unités de 0,1 nm (unités de 1 nm pour le balayage)
Précision de la longueur d'onde	± 1,0 nm
Répétabilité de la longueur d'onde	± 0,3 nm
Vitesses de balayage de la longueur d'onde	Commande GOTO WL (ACCEDER A LO) : environ 3 800 nm/min Balayage de la longueur d'onde : 24 ~ 1 400 nm/min
Commutation de la source lumineuse	Commutation automatique dans la plage de longueurs d'onde. Peut être définie à n'importe quel endroit dans la plage entre 295 nm et 364 nm par unité de 1 nm. (340 nm est recommandé.)
Lumière diffuse	Inférieure à 0,05 %
Système photométrique	Optique à faisceau unique
Plage photométrique	Absorbance : –0,3 ~ 3,0 Abs (lorsque la courbe de la ligne de base non corrigée est ± 0,5 Abs.) Transmission : 0 ~ 200 %
Plage d'enregistrement	Absorbance : –3,99 ~ 3,99 Abs Transmission : –399 ~ 399 %
Précision photométrique	± 0,005 Abs (à 1,0 Abs) ± 0,003 Abs (à 0,5 Abs)
Répétabilité photométrique	± 0,002 Abs (à 1,0 Abs)
Fonction Auto Zero (Remettre à zéro)	La touche [AUTO ZERO] (REMETTRE A ZERO) permet de régler les paramètres à partir d'une seule touche
Stabilité de la ligne de base	0,001 Abs/h
Planéité de la ligne de base	0,010 Abs
Niveau sonore	0,002 Abs (moyenne quadratique 0,0005 Abs)
Correction de la ligne de base	Correction automatique à l'aide de la mémoire de l'ordinateur
Source lumineuse	Lampe halogène 20 W (longue durée 2 000 heures), lampe deutérium (à douille), mécanisme intégré de positionnement automatique de la source lumineuse
Monochromateur	Utilise un réseau holographique concave
Détecteur	Photodiode silicone, rétroéclairé (320 × 240 pixels)
LCD	Rétroéclairé (320 × 240 pixels), contraste ajustable
Compartiment échantillon	Dimensions intérieures 110 × 230 × 105 (mm) (L × P × H) (Profondeur partielle 155 mm) Fixation amovible à 2 vis Dimensions du faisceau 2 × 7 mm (L × H) (au centre du porte-cuve)
Alimentation électrique	Système 100 V (100 V à 120 V) P/N 206-89175-92 Système 200 V (220 V à 240 V) P/N 206-89175-38 50/60 Hz 160 VA
Dimensions	416 × 379 × 274 (mm) (L × P × H)
Poids	11 kg
Température ambiante	Température de la pièce 15 ~ 35 °C
Humidité ambiante	Humidité 45 ~ 80 % (inférieure à 70 % à une température supérieure à 30 °C)

UVmini-1240 (visible)

Plage de longueurs d'onde de mesure	325 ~ 1 100 nm
Largeur de la bande spectrale (résolution)	5 nm
Affichage de la longueur d'onde	Unités de 0,1 nm
Réglage de la longueur d'onde	Unités de 0,1 nm (unités de 1 nm pour le balayage)
Précision de la longueur d'onde	± 1,5 nm
Répétabilité de la longueur d'onde	± 0,3 nm
Vitesses de balayage de la longueur d'onde	Commande GOTO WL (ACCEDER A LO) : environ 3 800 nm/min Balayage de la longueur d'onde : 24 ~ 1 400 nm/min
Commutation de la source lumineuse	Commutation automatique dans la plage de longueurs d'onde. Peut être définie à n'importe quel endroit dans la plage entre 295 nm et 364 nm par unité de 1 nm. (340 nm est recommandé.)
Lumière diffuse	Inférieure à 0,05 %
Système photométrique	Optique à faisceau unique
Plage photométrique	Absorbance : –0,3 ~ 3,0 Abs (lorsque la courbe de la ligne de base non corrigée est ± 0,5 Abs.) Transmission : 0 ~ 200 %
Plage d'enregistrement	Absorbance : –3,99 ~ 3,99 Abs Transmission : –399 ~ 399 %
Précision photométrique	± 0,005 Abs (à 1,0 Abs) ± 0,003 Abs (à 0,5 Abs)
Répétabilité photométrique	± 0,002 Abs (à 1,0 Abs)
Fonction Auto Zero (Remettre à zéro)	La touche [AUTO ZERO] (REMETTRE A ZERO) permet de régler les paramètres à partir d'une seule touche
Stabilité de la ligne de base	0,001 Abs/h
Planéité de la ligne de base	0,010 Abs
Niveau sonore	0,002 Abs (moyenne quadratique 0,0005 Abs)
Correction de la ligne de base	Correction automatique à l'aide de la mémoire de l'ordinateur
Source lumineuse	Lampe halogène 20 W (longue durée 2 000 heures) Mécanisme intégré de positionnement automatique de la source lumineuse
Monochromateur	Utilise un réseau holographique concave
Détecteur	Photodiode silicone
LCD	Rétroéclairé (320 × 240 pixels), contraste ajustable
Compartiment échantillon	Dimensions intérieures 110 × 230 × 105 (mm) (L × P × H) (Profondeur partielle 155 mm) Fixation amovible à 2 vis Dimensions du faisceau 2 × 7 mm (L × H) (au centre du porte-cuve)
Alimentation électrique	Système 100 V (100 V à 120 V) P/N 206-54000-92 Système 200 V (220 V à 240 V) P/N 206-54000-38 50/60 Hz 160 VA
Dimensions	416 × 379 × 274 (mm) (L × P × H)
Poids	11 kg
Température ambiante	Température de la pièce 15 ~ 35 °C
Humidité ambiante	Humidité 45 ~ 80 % (inférieure à 70 % à une température supérieure à 30 °C)

12.2 Caractéristiques Techniques du Logiciel

Photometric (Photométrique)	(1) Mode de mesure de la lumière et de la longueur d'onde fixe ; T%, ABS (2) Quantification par la méthode du facteur K (entrée du coefficient) (3) Fonction de sauvegarde/de chargement des données du tableau (4) Fonction d'impression et de sortie automatique vers le port RS-232C (5) En cas d'utilisation de l'unité CPS-240 ou du multi-cuves (les deux options) : Il est possible d'obtenir une mesure séquentielle de 6 cuves maximum.
Spectrum (Spectre)	(1) Mesure du spectre Mode de mesure : ABS ; T%, E Vitesse de balayage : Très rapide, moyenne, lente, très lente Nombre de répétitions du balayage : 1 à 99 Méthode d'enregistrement : Recouvrement/Séquentiel. (2) Fonction de traitement des données du spectre Détection des crêtes/vallées (jusqu'à 20 pour les deux) Agrandir/Réduire (la réduction est possible uniquement sur l'axe vertical.) Chargement de données avec les touches de curseur Fonction de sauvegarde/de chargement des données (unité principale : 6, paquet données : 21) (3) Fonction de transfert des données du spectre via le port RS-232C vers un PC externe (4) En cas d'utilisation de l'imprimante ESC/P : impression de la forme d'onde du spectre (format A5)
Quantitation (Quantification)	(1) Mesure d'une longueur d'onde, mesure de deux/trois longueurs d'onde (2) Fonction liée à la courbe d'étalonnage Calcul automatique de la concentration avec la méthode du facteur K Calcul automatique de la concentration avec la méthode de courbe d'étalonnage unipoint Courbe d'étalonnage multipoint Nombre d'échantillons standard (entre 2 et 10) Courbe d'étalonnage : courbe d'étalonnage de régression du 1er au 3e ordre Sélection du passage initial Mesure répétitive (1 à 10 fois) des échantillons standard et création de la courbe d'étalonnage d'après sa valeur de mesure moyenne Affichage de la formule de la courbe d'étalonnage Affichage du coefficient relatif de la courbe d'étalonnage (3) Mesure Quantification par mesure répétitive (1 à 10 fois) et sa valeur de mesure moyenne (4) Fonction de sauvegarde/de chargement des données du tableau (5) Fonction d'impression et de sortie automatique des données vers le port RS-232C (6) En cas d'utilisation de l'unité CPS-240 ou du multi- cuves (les deux options) : Il est possible d'obtenir une mesure séquentielle de six cuves maximum.
Fonctions partagées	(1) Fonction de sélection de la condition de réglage après la mise sous tension de l'unité. Le mode veille peut être activé pour accéder à un écran Parameter configuration (Configuration des paramètres) quelconque parmi les modes Photometric (Photométrique), Spectrum (Spectre) et Quantitation (Quantification). Il peut également être activé par un fichier de paramètres. (2) Sauvegarde des conditions de mesure précédentes (3) Fonction de sélection du nombre de places décimales Le nombre de places décimales pour l'absorbance peut être défini sur trois ou quatre chiffres. (4) Fonction d'activation/désactivation de l'alarme sonore (5) Fonction de mise hors tension automatique de l'écran LCD (6) Fonction d'impression d'une copie papier de l'écran sur une imprimante Il est possible d'imprimer la date sur une copie papier. (7) Fonction de contrôle externe L'unité UVmini peut être contrôlée par un ordinateur externe. L'interface utilisée est le port RS-232C. (8) Fonction de transfert de fichiers Utilisez un logiciel de transfert de fichiers PC optionnel pour envoyer et recevoir des fichiers de données et de conditions d'un PC.

Tableau 12.1 Enregistrement de la révision

Date	Révision	Page modifiée	Description
1/2001	A	Informations sur la réglementation	CE
2/2004	B	Informations sur la réglementation, 3-12, 8-4, 9-5, 9-7, Annexe 10, Annexe 11 Enregistrement de la révision	Correction des erreurs d'écriture. IVDD.

Remarque) A ..... Ajout de la page No.
D ..... suppression de la page No.

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Annexe Accessoires Optionnels

TABLE DES MATIERES

A-1 Module Échantillon (multi-cuves, sipper) A-2
A.1.1 Compartiment Échantillon Multi-cuves (6 positions) A-2
A.1.2 CPS-240 ..... A-3
A.1.3 Sipper 160 ..... A-4
A.1.4 Sipper à Seringue A-5
A.1.5 A propos de la Fonction de Correction du Blanc A-6
A-2 Imprimante A-8
A.2.1 Procédure d'Installation A-8
A.2.2 Procédure de Fonctionnement A-9
A-3 Liste de Cuves A-10

A

REMARQUE

Certains accessoires spéciaux ne peuvent pas être utilisés avec le modèle visible ou le modèle ultraviolet visible.

Par exemple, le programme ADN et Protéines ne peut pas être utilisé avec le modèle visible car cette application est destinée au modèle ultraviolet. De plus, une cuve en verre ne peut pas être utilisée dans la zone ultraviolet.

A-1 Module Échantillon (multi-cuves, sipper)

Lorsque vous utilisez une touche de fonction pour appeler l'écran Sample control (Contrôle des échantillons) à partir d'un écran Measurement parameter configuration (Configuration des paramètres de mesure), vous pouvez définir les paramètres de mesure du module échantillon.
Les accessoires suivants peuvent être montés à la place du module échantillon standard et être utilisés en synchronisation avec l'instrument principal.

1. Multi-cuves (porte-cuve capable de gérer 6 cuves.)
2. CPS-240 (porte-cuve de 6 cuves avec une fonction de régulation de la température)
3. Sipper 160 (effectuez des mesures tout en injectant un échantillon dans une cuve à circulation à l'aide d'une pompe.)
4. Sipper à seringue (effectuez des mesures tout en injectant un échantillon dans une cuve à circulation à l'aide d'une seringue.)

Consultez les modes d'emploi des accessoires pour le montage des différents accessoires.
Notez que les cuves à 8, 12 et 16 positions mentionnées dans les options de sélection ne sont pas optionelles.

A.1.1 Compartiment Échantillon Multi-cuves (6 positions)

Cet accessoire est équipé de 6 porte-cuves à échantillon maximum.
Les porte-cuves à échantillon peuvent être déplacés automatiquement ou à l'aide de touches figurant sur le spectrophotomètre.
Le porte-cuve situé à l'avant de l'unité est le numéro 1.

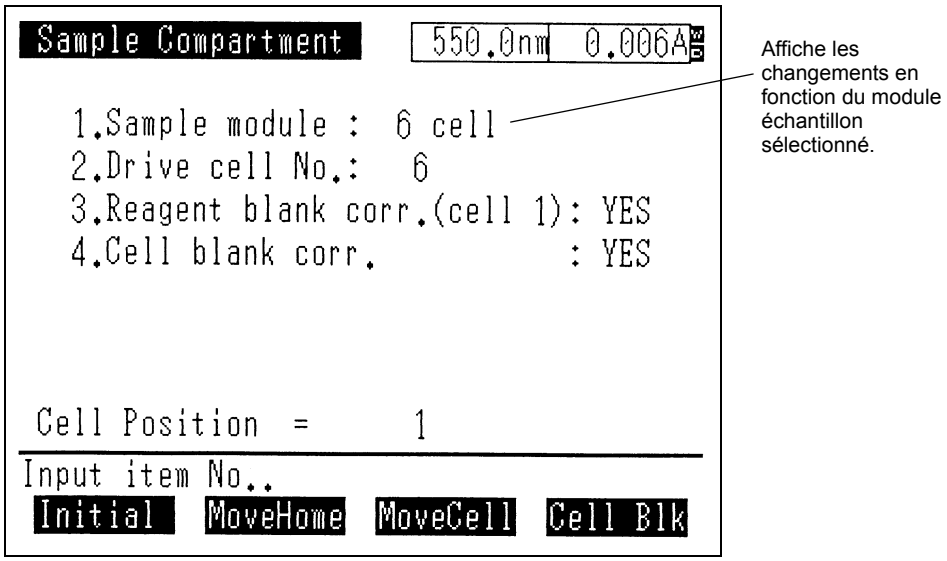


Fig. A.1 Ecran Sample control (Contrôle des échantillons) (multi-cuves à 6 positions)

(1) Sample module (Module échantillon)
Indiquez le nom de l'instrument monté dans le module échantillon. Sélectionnez la cuve à 6 positions.
L'écran illustré à la Fig. A.1 est affiché après l'initialisation. Indiquez 1 seule cuve lorsque le module échantillon standard est utilisé. Pour initialiser la cuve à 6 positions, appuyez sur [Initial] (F1) (Initial).

(2) Drive cell No. (Nombre de cuves pilotées)
Entrez le nombre de cuves mesurées.

(3) Reagent blank corr. (cell 1) (Corr. du blanc réactif) (cuve 1)
Indique que l'échantillon utilisé comme blanc réactif a été placé sur la position de cuve 1.
Appuyez sur la touche [3] pour basculer entre "YES" (« OUI ») et "NO" (« NON »).
Voir la section A.1.5 "A propos de la Fonction de Correction du Blanc" pour plus de détails sur la correction du blanc réactif.

(4) Cell blank corr. (Corr. du blanc de cuve)
Indiquez si une correction du blanc de cuve doit être effectuée sur les résultats de la mesure. Appuyez sur la touche [4] pour afficher tantôt "YES" (« OUI »), tantôt "NO" (« NON »). Si "YES" (« OUI ») est défini, [Cell BIK](F4) (Blc cuve) apparaît.
Voir la section A.1.5 "A propos de la Fonction de Correction du Blanc" pour plus de détails sur la correction du blanc de cuve.

(5) [MoveHome] (touche F2) (DéplacerDébut)
La cuve 1 (la cuve introduite dans le porte-cuve le plus à l'avant) est déplacée dans le trajet lumineux de la mesure.

(6) [MoveCell] (touche F3) (DéplacerCuve)
Le porte-cuve avance d'une cuve. Si la cuve 6 est la cuve qui se trouve actuellement dans le trajet lumineux, le porte-cuve avance à la cuve 1 lorsque vous appuyez sur cette touche.

(7) [Cell Blk] (touche F4) (Blc cuve)
Permet d'acquérir les données d'absorbance (de transmission) de la cuve introduite dans son porte-cuve respectif. La correction du blanc de cuve soustrait l'absorbance acquise à ce stade des résultats de la mesure des échantillons pour chaque cuve. (Les deux sont divisées pour la transmission.)
Lorsque la fonction Cell blank corr. (Corr. du blanc de cuve) est définie sur "YES" (« OUI »), corrigez le blanc de la cuve utilisée.
Cette fonction n'est active que lorsque la fonction Cell blank corr. (Corr. du blanc de cuve) est définie sur "YES" (« OUI »).

REMARQUE
Les cuves ne peuvent pas être déplacées et mesurées automatiquement dans des modes dans lesquels le spectre est affiché (mode Spectrum (Spectre)). Appuyez sur la touche [MoveCell] (F3) (DéplacerCuve) pour déplacer la cuve.

A.1.2 CPS-240

L'unité CPS-240 est un porte-cuve isotherme utilisé pour maintenir simultanément les 6 cuves à une température définie par contrôle électronique.
Les divers réglages sont les mêmes que pour un multi-cuves. Voir la section A.1 Compartiment échantillon du multi-cuves. Consultez le manuel de l'unité CPS-240 pour savoir comment régler la température de l'unité CPS-240.

A.1.3 Sipper 160

Cet accessoire utilise une pompe pour injecter un échantillon liquide dans une cuve à circulation.

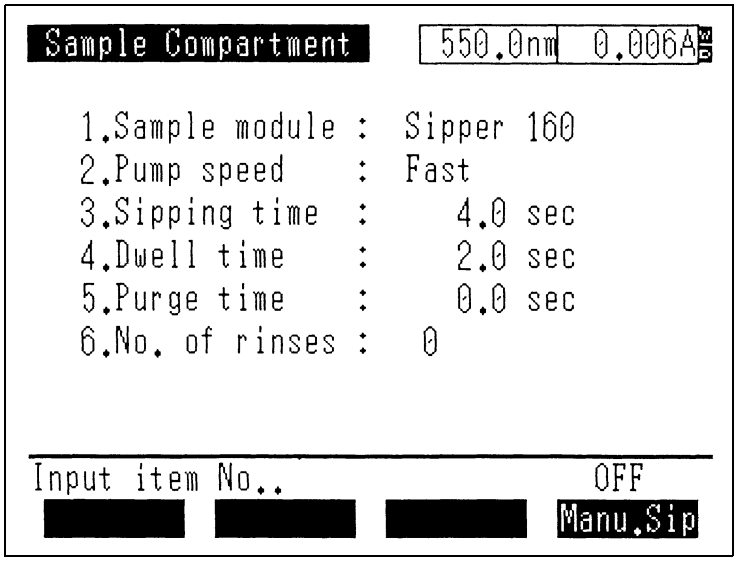


Fig. A.2 Ecran Sample control (Contrôle des échantillons) (Sipper160)

(1) Sample module (Module échantillon)
Lorsque le module échantillon est réglé sur Sipper 160, un écran semblable à l'écran illustré ci-dessus apparaît.

(2) Pump speed (Vitesse de la pompe)
Indique la vitesse de rotation de la pompe. La plage d'entrée est comprise entre 1 et 4 : 1. Fast (Rapide), 2. Medium (Moyenne), 3. Slow (Lente), 4. Halt (Arrêt). Sélectionnez la vitesse 4. Halt (Arrêt) lorsque vous utilisez la valve électromagnétique.

(3) Sipping time (Durée d'aspiration)
Définissez la durée d'aspiration de l'échantillon. La plage d'entrée est comprise entre 0 et 99,9 secondes.

(4) Dwell time (Délai d'inactivité)
Définissez l'intervalle de temps entre l'aspiration d'un échantillon et la mesure. La plage d'entrée est comprise entre 0 et 99,9 secondes.

(5) Purge time (Durée de purge)
Définissez la durée de purge de l'échantillon à la fin de la mesure. La plage d'entrée est comprise entre -99,9 et 99,9 secondes. Lorsque la plage est définie sur une valeur négative, la pompe reprend la purge de l'échantillon. En d'autres termes, l'échantillon est prélevé du tube par lequel il a été aspiré.

(6) No. of rinses (Nbre de rinçages)
Définissez le nombre de rinçages de la partie interne de la cuve à circulation avant la mesure. L'opération d'aspiration/de purge est répétée le nombre de fois défini ici. La mesure n'est pas réalisée pendant cette opération.

(7) [Manu.Sip] (touche F4) (AspirationManu.)
Cette touche active/désactive la fonction d'aspiration manuelle. A chaque pression sur cette touche, la fonction est activée ou désactivée. L'aspiration manuelle prélève l'échantillon lorsque le levier du sipper est enfoncé, quel que soit le réglage du temps d'aspiration, et aucune mesure n'est effectuée.

* Lorsque vous utilisez l'échantillonneur automatique ASC-5 (optionnel) pour la mesure de liaison, consultez le manuel de l'unité ASC-5.

A.1.4 Sipper à Seringue

Cet accessoire permet d'aspirer l'échantillon liquide dans la cuve à circulation à l'aide de la seringue.

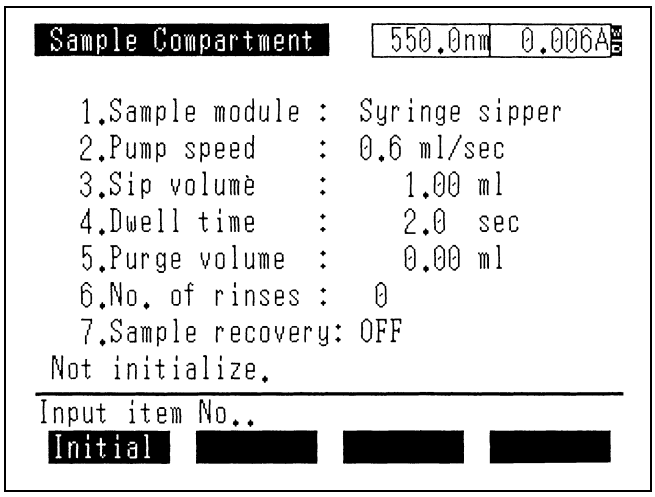


Fig. A.3 Ecran Sample control (Contrôle des échantillons) (sipper à seringue)

Initial Initialiser

Lorsque l'unité est connectée après avoir été mise sous tension, les accessoires doivent être initialisés avec la touche F1. S'ils n'ont pas été initialisés, la capacité définie de l'échantillon risque de ne pas être aspirée ou drainée.

(1) Sample module (Module échantillon)
Lorsque le module échantillon est défini sur "Syringe Sipper" (Sipper à seringue), un écran tel que celui illustré plus haut apparaît.

(2) Pump speed (Vitesse de la pompe)
Sélectionnez la vitesse de fonctionnement de la pompe : 1,2 ; 0,6 ; 0,3 ; 0,2 ou 0,1 ml/s.

(3) Sip volume (Volume d'aspiration)
Définissez le volume d'aspiration de l'échantillon en ml. La plage d'entrée est comprise entre 0,00 et 10,00 ml.

(4) Dwell time (Délai d'inactivité)
Définissez la durée entre l'aspiration de l'échantillon et le début de la mesure en secondes. La plage d'entrée est comprise entre 0,00 et 9,99 s.

(5) Purge volume (Volume de purge)
Définissez le volume de purge de l'échantillon après la mesure en ml. La plage d'entrée est comprise entre 0,00 et 10,00 ml.

(6) No. of rinses (Nbre de rinçages)
Définissez le nombre de rinçages de la partie interne de la cuve à circulation avant la mesure. L'opération d'aspiration/de purge est répétée le nombre de fois défini ici. La mesure n'est pas réalisée pendant cette opération. La plage d'entrée est comprise entre 0 et 4 fois.

(7) Sample recovery (Récupération d'échantillon)
Sélectionnez le sens de purge de l'échantillon après la mesure : l'embout de drainage ou l'embout d'aspiration.
La touche [7] permet d'afficher Return (ON) (Retour (MARCHE)) et Discharge (OFF) (Décharge (ARRET)).

A.1.5 A propos de la Fonction de Correction du Blanc

Les fonctions de correction du blanc incluses dans les modes utilisant un multi-cuves ou une unité CPS-240 depuis [SmplCntl] (CrtlEchant) sont utilisées dans les circonstances suivantes.

1. **Correction du blanc réactif**
   Utilisez l'échantillon placé dans la position de cuve 1 comme blanc pour mesurer les cuves placées dans les autres positions (2-6). En d'autres termes, lorsque les échantillons occupant les positions de cuve 2 à 6 ont été mesurés, la valeur mesurée de l'échantillon dans la position de cuve 1 est soustraite des diverses valeurs mesurées.
   Pour cette raison, même si des changements de durée se produisent dans l'échantillon du blanc ou si un écart se développe suite à l'augmentation de la température de l'instrument, il est possible d'acquérir des données précises en annulant ces facteurs variables.
2. **Correction du blanc de cuve**
   Même si les cuves sont construites de la même manière, elles comporteront naturellement de légères différences optiques. Lors de la correction du blanc de cuve, les échantillons de blanc sont d'abord placés dans des cuves carrées et les valeurs mesurées dans cette condition sont enregistrées. Ensuite, lorsqu'un échantillon inconnu est mesuré et que les résultats sont affichés, la valeur mesurée de blanc précédemment enregistrée est supprimée des différents résultats de la mesure. La valeur mesurée de l'échantillon seul est ainsi obtenue.

Si ces deux fonctions de correction du blanc sont actives, la valeur mesurée des autres cuves peut être corrigée en utilisant l'échantillon figurant dans la cuve 1 comme blanc réactif, tout en effectuant également un blanc de cuve pour chaque cuve.
La correction du blanc constitue un type de traitement de données et se calcule par soustraction pour l'absorbance et par division pour la transmission.
Notez que les modes de mesure standard dans lesquels la fonction de correction du blanc peut être utilisée sont le mode Photometric (Photométrique) et le mode Quantitation (Quantification). Cette fonction ne peut pas être utilisée en mode Spectrum (Spectre).

Tableau A.1 Liste de corrections du blanc

	Cuve Position		**Corr. du blanc de cuve = NON Corr. du blanc réac = NON**	**Corr. du blanc de cuve = NON Corr. du blanc réac = OUI**	**Corr. du blanc de cuve = OUI Corr. du blanc réac = NON**	**Corr du blanc de cuve = OUI Corr. du blanc réac = OUI**
Données de sortie	Cuve n (n = 2-6)	ABS	An	An-A_1	An-an	(An-an)-(A_1-a_1)
		T%	Tn	Tn/T_1 × 100(%)	Tn/tn × 100(%)	Tn·t_1/tn·T_1 × 100(%)
	Cuve 1 (Cuve utilisée comme blanc	ABS	A_1	Photométrique : A_1 Photométrique : A_1-a_1	A_1-a_1	Photométrique : A_1-a_1 Photométrique : (A_1-a)-(A_1-a_1)
		T%	T_1	T_1	T_1/t_1 × 100(%)	T_1/t_1 × 100(%)

Où

An : Absorbance sans blanc de correction sur la cuve n
Tn : Transmission sans blanc de correction sur la cuve n
an : Valeur du blanc de cuve pour la cuve n (absorbance)
tn : Valeur du blanc de cuve pour la cuve n (transmission)

REMARQUE

En raison de restrictions de calcul de traitement de données internes, la plage sur laquelle la correction peut être effectuée est comprise entre 399,9 % pour la transmission et -0,602 Abs pour l'absorbance.

Lorsqu'une fonction de correction du blanc est activée, des données précises sont obtenues uniquement lorsqu'une mesure réelle a été réalisée (lorsque la touche [START/STOP] (DEMARRER/ARRETER) est enfoncée). Notez que la valeur affichée en haut à droite de l'écran Sample control (Contrôle des échantillons) ou du mode de mesure, qui indique la valeur actuelle, affiche la valeur non corrigée.

A-2 Imprimante

REMARQUE
Consultez le manuel de l'utilisateur de l'imprimante pour des informations détaillées sur son fonctionnement.

Cette section explique comment relier l'imprimante à l'unité UVmini-1240 à l'aide d'une imprimante thermique, comme l'imprimante HCP-1C par exemple. L'explication fournie ici s'applique également à l'imprimante thermique DPU-414 ou aux imprimantes compatibles avec l'imprimante ESC/P, options de sélection de l'étape 7 exceptées.

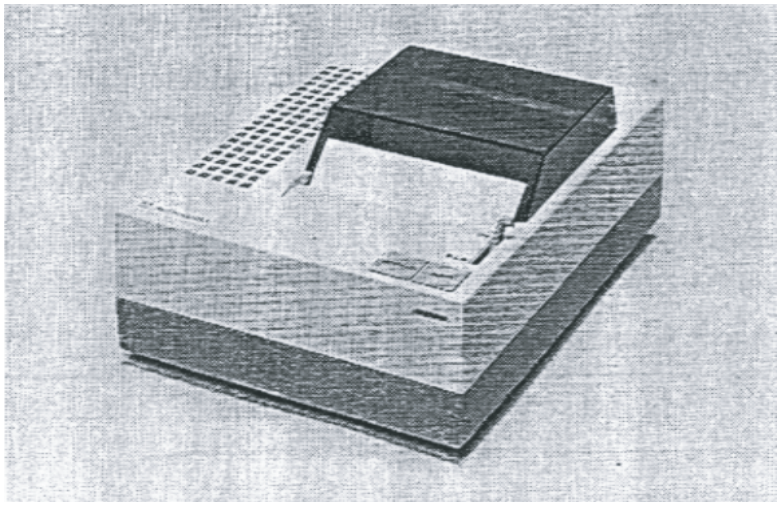
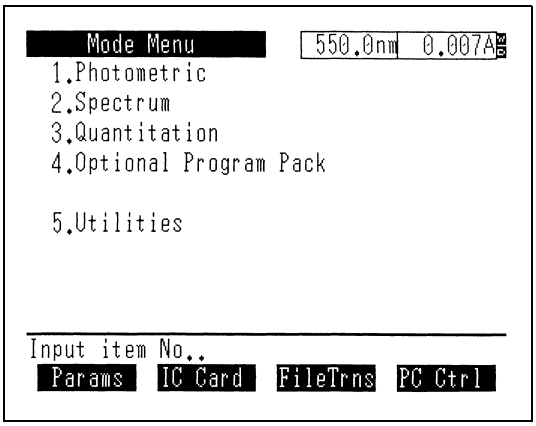


Fig. A.4 Imprimante thermique

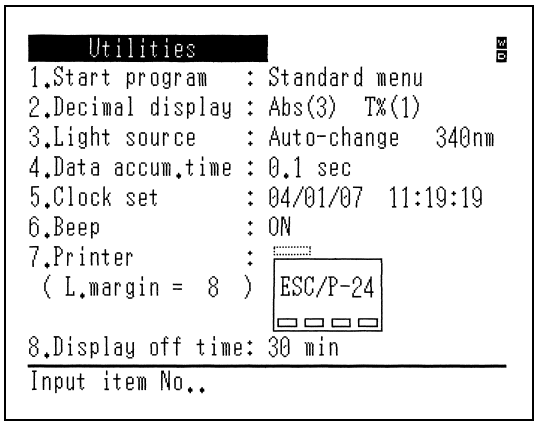
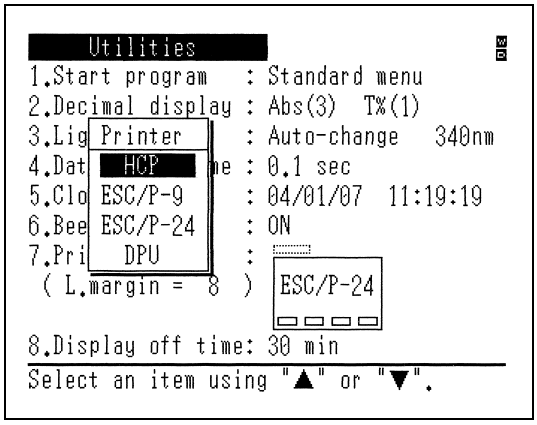
A.2.1 Procédure d'Installation

L'imprimante HCP-1C et l'unité UVmini-1240 sont reliées à l'aide du câble d'imprimante fourni avec l'imprimante. Utilisez le câble d'imprimante spécial (088-50904-20) pour relier une imprimante ESC/P.

Tableau A.2 Procédure d'installation de l'imprimante

Etape	Action, affichage	Manipulation des touches
1	Retournez au menu principal.	Appuyez sur la touche [RETURN] (RETOUR) jusqu'à ce que l'écran reste fixe.
2		

* suite

Etape	Action, affichage	Manipulation des touches
3	Sélectionnez "5. Utilities (Utilitaires)"	[5]
4	 Utilities 1.Start program : Standard menu 2.Decimal display : Abs(3) T%(1) 3.Light source : Auto-change 340nm 4.Data accum.time : 0.1 sec 5.Clock set : 04/01/07 11:19:19 6.Beep : ON 7.Printer : (L.margin = 8) ESC/P-24 8.Display off time: 30 min Input item No..	
5	Sélectionnez "7. Printer (Imprimante)"	[7]
6	 Utilities 1.Start program : Standard menu 2.Decimal display : Abs(3) T%(1) 3.Lig Printer : Auto-change 340nm 4.Dat HCP ne : 0.1 sec 5.Clo ESC/P-9 : 04/01/07 11:19:19 6.Bee ESC/P-24 : ON 7.Pri DPU : (L.margin = 8) ESC/P-24 8.Display off time: 30 min Select an item using "▲" or "▼".	
7	Sélectionnez HCP (HCP)	[△] ou [▽]

A.2.2 Procédure de Fonctionnement

(1) Copie papier de l'écran : Une copie papier de l'écran est imprimée lorsque vous appuyez sur la touche [PRINT] (IMPRIMER).

(2) Impression à l'aide des touches de fonction : Lorsque les touches de fonction sont affectées à une fonction [PRINT] (IMPRIMER) comme dans les modes enregistrant les résultats de la mesure sous forme de tableau, comme dans le mode Photometrics (Photométrique), toutes les données du tableau sont imprimées.

(3) Impression des données numériques pour chaque mesure : Lorsque les résultats de la mesure sont obtenus sous forme de valeurs numériques, comme dans le mode Photometrics (Photométrique), les résultats de la mesure sont automatiquement imprimés si l'imprimante est reliée à l'unité.

(4) Alimentation du papier : Appuyez sur la touche [EN LIGNE] de l'imprimante pour désactiver l'affichage en ligne. Appuyez ensuite sur la touche [ALIMENTER].
Appuyez ensuite de nouveau sur la touche [EN LIGNE] pour réactiver l'affichage en ligne.

A-3 Liste de Cuves

Tableau A.3 Liste de cuves optionnelles

Nom		Forme	Quartz (cuve S)	Verre (cuve G)	Qté	Porte-cuve spécial
Cuve carrée, longueur optique 10 mm		A	200-34442	200-34565	1	Non requis
Cuve carrée, type correspondant		A	201-98716	201-98746	2/ définie	Non requis
Cuve carrée hermétique, longueur optique 10 mm		B	200-34444	200-34444-01	1	Non requis
Semi micro-cuve, longueur optique 10 mm volume d'échantillon requis 1,0 ml minimum		C	200-66501	200-66501-01	1	Non requis
Semi micro-cuve, longueur optique 10 mm volume d'échantillon requis 1,0 ml minimum		D	200-66551		1	Non requis
Super-micro cuve noire, avec un trajet optique de 10 mm et un volume d'échantillon requis de 100 µl minimum		K	200-66578-11		1	Super-micro porte-cuve (206-14334-01) requis
Micro cuve noire, avec un trajet optique de 10 mm et un volume d'échantillon requis de 100 ml minimum		L	200-66578-12		1	Super-micro cuve (206-14334-01) requis
Cuve cylindrique (DE 25ϕ") (DI 22ϕ")	L(Longueur optique) = 10 mm	E	200-34448 (vitre en quartz)	200-34448-01 (vitre en verre)	1	Porte-cuve cylindrique (204-06216) requis
	L = 20 mm		200-34472 (vitre en quartz)	200-34472-01 (vitre en verre)	1	
	L = 50 mm	F	200-34473-01 (vitre en quartz)	200-34473-03 (vitre en verre)	1	
	L = 100 mm		200-34473-02 (vitre en quartz)	200-34473-04 (vitre en verre)	1	
Cuve carrée à absorption longue	L = 20 mm	G	200-34446	200-34446-01	1	Porte-cuve rectangulaire à trajet long (204-23118-01) requis
	L = 50 mm		200-34944	200-34944-01	1	
Cuve à longueur optique courte	L = 1 mm	H	200-34660-01	200-34662-01	1	Espaceur pour cuve à longueur optique courte requis.
	L = 2 mm		200-34655	200-34662-11	1	
	L = 5 mm		200-34449	200-34449-01	1	
Espaceur pour cuve à longueur optique courte	pour 1 mm	J	204-21473-03		1	Non requis
	pour 2 mm		204-21473-01		1	
	pour 5 mm		204-21473-02		1	

Nomenclature	Longueur optique	Forme	Cuve en quartz (cuve S)	Capacité	Largeur optique de la cuve	Porte-cuve spécial	Remarques
Cuve à circulation	L= 10 mm	I	200-34670	1,5 ml	4 × 36	Non requis, mais la plaque frontale avec le trou est requise	Pour usage général, sans canalisations
Cuve à circulation pour sipper à seringue	L= 10 mm	P	220-92618	33 µl	ϕ2 × 10	Non requis	inclure des canalisations

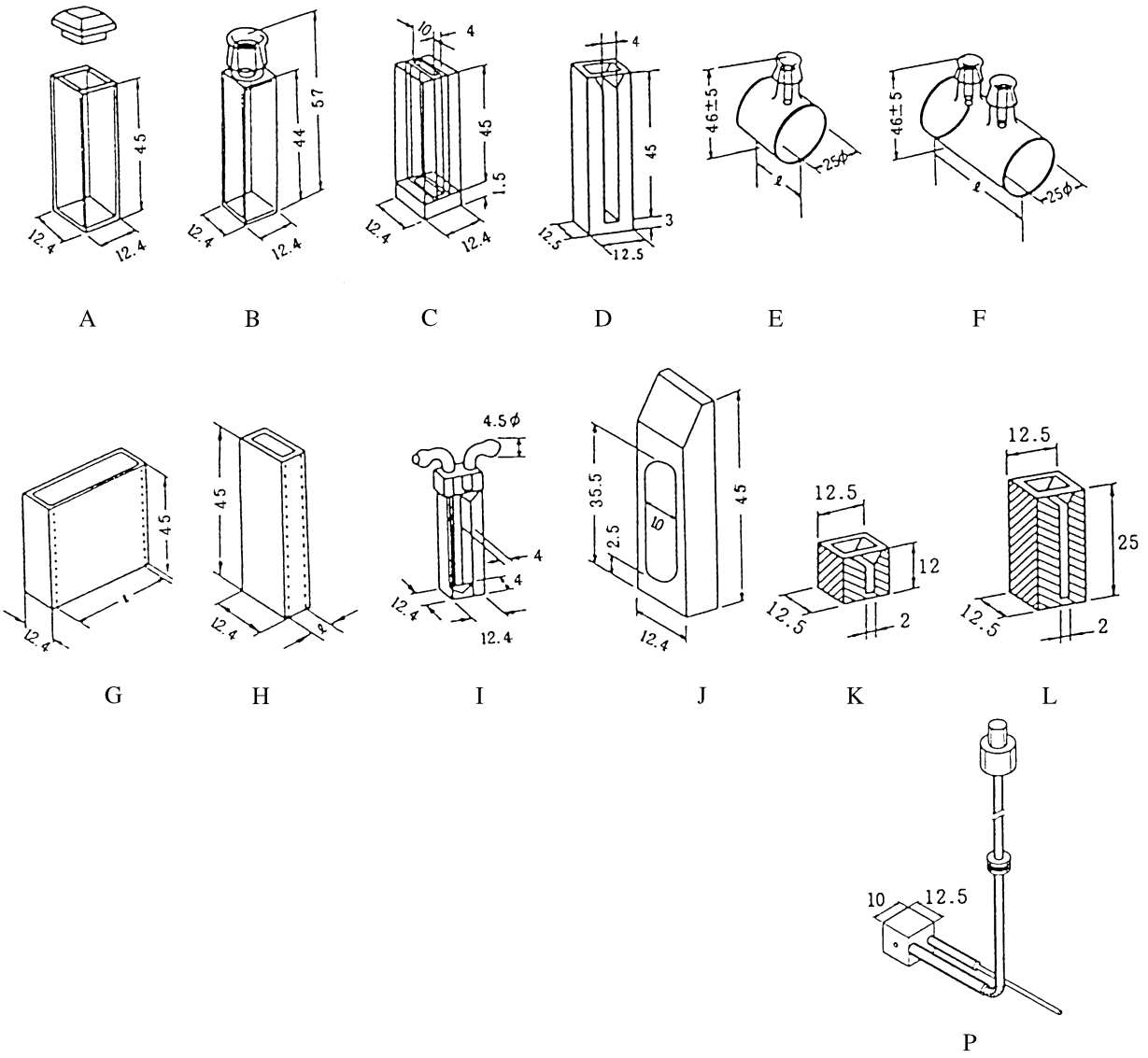


Fig. A.5 Formes de cuves optionnelles

Cette page est laissée blanche intentionnellement.